



**Laporan Tugas Akhir Desain Produk – (RD141530)**

**DESAIN KURSI MAKAN BATITA JENIS FLOOR FEEDING SEAT  
DENGAN KONSEP PLAYFUL DAN MOVABLE**

**Mahasiswa:**

Efandis Yudiantoro

NRP. 3411100056

**Dosen Koordinator:**

Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D.

**Dosen Pembimbing:**

Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D.

JURUSAN DESAIN PRODUK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA 2016



**Final Project – (RD141530)**

**FLOOR TYPE FEEDING CHAIR FOR TODDLER WITH PLAYFUL AND MOVABLE CONCEPT**

**Student:**

Efandis Yudiantoro

NRP. 3411100056

**Coordinator Lecturer:**

Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D.

**Counselor Lecturer:**

Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D.

.

INDUSTRIAL PRODUCT DESIGN DEPARTMENT

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING

SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY

SURABAYA 2016

**LEMBAR PENGESAHAN**

**DESAIN KURSI MAKAN BATITA JENIS *FLOOR FEEDING SEAT*  
DENGAN KONSEP *PLAYFUL* DAN *MOVABLE***

**TUGAS AKHIR / RD 141530**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Pada

Jurusan Desain Produk Industri

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh:

**EFANDIS YUDIANTORO**

**NRP.3411 100 056**

**SURABAYA, 28 JULI 2016**

Periode Wisuda 114 (September 2016)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Desain Produk Industri



Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D.

NIP.197510142003122001

Disetujui,

Dosen Pembimbing

Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., Ph.D.

NIP.197510142003122001

# **KURSI MAKAN BATITA JENIS FLOOR FEEDING SEAT DENGAN KONSEP PLAYFUL DAN MOVABLE**

**Nama : Efandis Yudiantoro**

**NRP : 3411 100 056**

**Jurusan : Desain Produk Industri FTSP-ITS**

**Pembimbing : Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., PhD.**

## **ABSTRAKSI**

Aktifitas makan dapat mempengaruhi karakter anak, karena aktifitas makan yang baik akan menunjang perkembangan afektif, motorik, psikomotorik dan kemandirian. Permasalahan seputar aktifitas makan sering terjadi karena anak rewel dan mudah bosan saat aktifitas makan. Mainan pegangan adalah salah satu alternatif untuk mengalihkan perhatian anak saat aktifitas makan berlangsung. Selain itu dibutuhkan storage yang dapat menampung perlengkapan makan anak pada kursi makannya. Kursi makan tersebut juga harus mudah dipindahkan untuk mempermudah kerja ibu dalam mengambil dan memindahkan kursi makan anak.

Metode pengumpulan data yang dilakukan adalah Diary Studies, Story Telling, Shadowing, dan Persona untuk mengidentifikasi kebutuhan seperti, pengalih perhatian ketika anak mulai bosan dengan aktifitas makannya, seperti mainan pegangan, dan peralatan makan khusus anak.

Pengumpulan data juga didukung dengan data yang diperoleh dari studi yang telah dilakukan seperti studi pasar, studi material, studi struktur dan lain-lain yang nantinya akan membantu dalam proses produksi masal dengan bantuan software manufaktur seperti autocad, 3dmax dan lain-lain.

Konsep desain yang digunakan adalah movable, mempunyai storage dan desain yang menarik bagi anak. Movable sendiri berarti dapat dengan mudah dipindah tempatkan dalam area indoor atau dalam rumah. Memiliki storage yang berarti dapat menampung perlengkapan makan anak, dan desain yang menarik bagi anak yang berarti kursi makan yang didesain dengan bentuk dan warna yang menarik bagi anak dengan tujuan untuk menarik antusiasme anak dalam aktifitas makan.

**Keyword : Batita, Aktifitas Makan, Eksplorasi, Kursi Makan Batita**

# **FLOOR TYPE FEEDING CHAIR FOR TODDLER WITH PLAYFUL AND MOVABLE CONCEPT**

**Student Name** : Efandis Yudiantoro  
**NRP** : 3411 100 056  
**Department** : Industrial Product Design FTSP-ITS  
**Counselor** : Ellya Zulaikha, ST., M.Sn., PhD.

## ***ABSTRACT***

Feeding activity can affect children in the future, because a good feeding activity will support improvement, affective, motoric, psychometric and autonomy. Problems happened when children often being fussy and easy to getting bored while their feeding activity. A grab toy is needed to distract the children while their feeding activity and also need a storage to accommodate their feeding fixtures on their chair, also a chair that easy to moved and will make mother's job become easier to take and move the children's chair.

The data collecting method including Diary Studies, Story Telling, Shadowing , and Persona to identify their needs like distraction when the children start to get bored with their feeding activity, for example a grab toy, and feeding fixtures for kids.

Data collecting also supported by some data that received from doing studies like marketing, materials, structures and other studies that helped to do the process of mass production with supports from manufacturing soft wares like Autocad, 3Ds Max and others.

In this final project, the design concept will be movable, additional storage and an interesting design for kids. Movable means easily to move in indoor or in the house. Additional storage that can accommodate children's feeding fixtures, and an interesting design for children which is means a feeding chair that designed with an interesting shape and color for children to increase the children's enthusiasm while in their feeding activity.

**Keyword** : Toddlers, Feeding Activity, Exploration, Toddler's Feeding Chair

## Daftar Isi

PERNYATAAN KEASLIAN (ANTI PLAGIAT) .....	iii
ABSTRAKSI .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xi
Daftar Isi .....	xiii
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Tabel .....	xxi
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Permasalahan .....	4
I.3. Batasan Masalah .....	4
I.4. Tujuan.....	4
I.5. Manfaat.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
II.1. Batita .....	7
II.1.1. Definisi Batita .....	7
II.1.2. Perkembangan Batita.....	7
II.2. Makanan Batita .....	8
II.3. Kesulitan Makan .....	10
II.4. Tinjauan Psikologi Terhadap Cara Makan Anak .....	11
II. 5. Kursi Makan Batita .....	13
II.5.1. Definisi Kursi Makan Batita.....	13
II.5.2. Bagian-Bagian Kursi Makan Batita .....	13
II.5.3. Jenis Kursi Makan Batita .....	15
II.5.4. Studi Regulasi Kursi Makan Batita .....	24

II.5.5. Eksisting Produk Berdasarkan Merk .....	26
II.5.6 Famous Brand.....	29
III. METODOLOGI & KERANGKA ANALISA .....	31
III.1. Definisi Judul .....	31
III.2. Subjek dan Objek Perancangan.....	32
III.3. Skema Penelitian .....	33
III.3.1 Diary Studies .....	34
III.3.2 Story Telling.....	37
III.3.3 Shadowing.....	39
IV. STUDI DAN ANALISA.....	43
IV.1 Analisa Konsumen .....	43
IV.1.1. Segmentasi .....	43
IV.1.2. Persona .....	44
IV.2. Studi Eksisting .....	45
IV.2.1. <i>Benchmarking</i> .....	45
IV.3. Studi aktivitas Makan.....	48
IV.3.1. Menu Makanan .....	48
IV.3.2. Perilaku Normal Pengasuh dan Anak Saat Makan .....	49
IV.3.3 Kemungkinan Perilaku Ekstrem .....	55
IV.4. Studi Berat .....	56
IV.5. Studi Material.....	57
IV.5.1. Material Kursi Makan .....	57
IV.5.2. Material Baki Makan dan Baki Storage Belakang .....	61
IV.6. Analisa Kebutuhan.....	66
IV.6.1. Baki makan Lepas Pasang.....	66
IV.6.2. Bantalan Busa .....	67
IV.6.3. Sabuk Pengaman .....	68

IV.6.4. Peralatan Makan Khusus Anak.....	68
IV.7. Analisa Roda.....	71
IV.8. Analisa Struktur .....	74
IV.9. Studi Sambungan .....	77
IV.9.1. Baut Knockdown .....	78
IV.9.2. <i>Half Lap Joint</i> .....	79
IV.10. Analisa Morfologi Bentuk .....	79
IV.11. Analisa Antropometri .....	82
IV.11.1. Cedera Ergonomis .....	85
IV.12. Analisa Ukuran Kursi Makan .....	87
IV.12.1. Tinggi Kursi.....	87
IV.12.2. Lebar Kursi Makan .....	88
IV.12.3. Tinggi Baki Makan .....	89
IV.12.4. Storage Mangkok dan Gelas Minum .....	93
IV.12.5. Storage Mainan.....	97
IV.13. Studi Impresi.....	98
V. IMPLEMENTASI DESAIN .....	99
V.1. Eksplorasi Sketsa Desain .....	99
V.2. Pengembangan Desain .....	101
V.2.1. Alternatif Desain A .....	101
V.2.2. Alternatif Desain B .....	102
V.2.3. Alternatif Desain C .....	103
V.2.4. Alternatif Desain D .....	104
V.2.5. Alternatif Desain E.....	105
V.3. Rekomendasi Desain.....	106
V.4. Varian Desain.....	107
V.5. Gambar Operational .....	108



V.6. Gambar Presentasi .....	109
V.7. Proses Pembuatan.....	110
V.8. Analisa Finishing.....	113
V.9. Detail Produk.....	116
V.10. Analisa Rancangan Bisnis .....	118
V.10.1. <i>Cost Structure</i> .....	119
V.10.2. <i>Revenue Streams</i> .....	120
V.11. Analisa Branding .....	121
V.12. Analisa Packaging .....	124
VI. PENUTUP.....	125
VI.1. Kesimpulan .....	125
VI.2. Saran .....	126
DAFTAR PUSTAKA .....	129
LAMPIRAN.....	131
Lembar Buku Diary Studies .....	131
Shadowing.....	134
BIODATA PENULIS .....	135

## Daftar Gambar

Gambar 1. Anak enggan untuk makan.....	2
Gambar 2. Mainan pegangan .....	3
Gambar 3. Bubur Susu .....	9
Gambar 4. Sup Susu.....	9
Gambar 5. Sayur Sup .....	9
Gambar 6. Bagian Kursi Makan Batita.....	14
Gambar 7. Kursi makan tradisional .....	15
Gambar 8. Kursi makan modern .....	16
Gambar 9. <i>Space saver high chair</i> .....	17
Gambar 10. <i>Convertible high chair</i> .....	18
Gambar 11. <i>Travel high chair</i> .....	19
Gambar 12. Kursi makan portable .....	20
Gambar 13. Hook on high chair.....	21
Gambar 14. Floor feeding seat.....	22
Gambar 15. Fabric high chair .....	23
Gambar 16. Tip & Slip-Proof Feeding Chair.....	26
Gambar 17. Bumbo floor seat .....	27
Gambar 18. Summer island seat .....	28
Gambar 19. Skema penelitian .....	33
Gambar 20. Cover diary studies.....	34
Gambar 21. Foto Bagus saat makan.....	39
Gambar 22. Persona .....	44
Gambar 23. Persiapan makan .....	49
Gambar 24. Persiapan menjelang makan .....	50
Gambar 25. Mainan pegangan .....	51
Gambar 26. Aktifitas menyuapi .....	52

Gambar 27. Mengelap sisa makanan yang belepotan .....	53
Gambar 28. Berpindah suasana makan .....	54
Gambar 29. Melempar mainannya .....	55
Gambar 30. Memanjat kursi.....	55
Gambar 31. Posisi beban angkat .....	56
Gambar 32. Baki makan.....	66
Gambar 33. Bantal busa .....	67
Gambar 34. Kain Oscar .....	67
Gambar 35. Sabuk Pengaman .....	68
Gambar 36. Peralatan makan anak.....	68
Gambar 37. Mainan edukatif.....	69
Gambar 38. Truk dan mobil sedan .....	74
Gambar 39. Keseimbangan menurut bentuk .....	75
Gambar 40. Stuktur keseimbangan 3 roda .....	76
Gambar 41. Baut Knockdown.....	78
Gambar 42. Half lap joint.....	79
Gambar 43. Skema pemilihan gajah .....	80
Gambar 44. Morfologi bentuk hewan .....	81
Gambar 45. Bentuk yang diadopsi .....	81
Gambar 47. Dimensi statis anak 3-4 tahun .....	83
Gambar 46. Dimensi statis anak 6 tahun (sumber : dokumentasi pribadi).....	83
Gambar 48. Dimensi dinamis anak 6 bulan .....	84
Gambar 49. Dimensi dinamis anak umur 3-4 tahun.....	84
Gambar 50. Cedera jangka pendek .....	85
Gambar 51. Cedera jangka panjang .....	86
Gambar 52. Tinggi kaki .....	87
Gambar 53. Lebar kursi makan .....	88

Gambar 54. Tinggi meja makan.....	89
Gambar 55. Jangkauan tangan anak pada baki .....	91
Gambar 56. Ukuran minimum baki kursi makan.....	92
Gambar 57. Ukuran maximum baki kursi makan .....	92
Gambar 58. Penampang storage mangkok dan gelas minum .....	93
Gambar 59. Storage mangkok dan gelas minum posisi vertical .....	96
Gambar 60. Uji ukuran storage mainan belakang.....	97
Gambar 61. Skema penyederhanaan bentuk .....	98
Gambar 62. Brainstorming ide sketsa desain.....	99
Gambar 63. Sketsa ide bentuk morfologi gajah.....	100
Gambar 64. Alternatif desain A .....	101
Gambar 65. Alternatif desain B .....	102
Gambar 66. Alternatif desain C .....	103
Gambar 67. Alternatif desain D.....	104
Gambar 68. Alternatif desain E.....	105
Gambar 69. Rekomendasi desain.....	106
Gambar 70. Varian desain.....	107
Gambar 71. Gambar operational .....	108
Gambar 72. Gambar presentasi.....	109
Gambar 73. Finishing produk .....	113
Gambar 74. Business model canvas.....	118
Gambar 75. Brainstorming logo.....	121
Gambar 76. Final logo .....	122
Gambar 77. Packaging .....	124
Gambar 78. Jarak sumbu roda yang sama.....	126
Gambar 79. Rekomendasi warna terang .....	127
Gambar 80. Cover buku diary study .....	131

Gambar 81. Lembar Biodata Anak dan Orang Tua.....	132
Gambar 82. Lembar Kegiatan Makan .....	133

## Daftar Tabel

Tabel 1. Jumlah penduduk Indonesia menurut kelompok umur .....	1
Tabel 2. Psikografi anak .....	43
Tabel 3. Psikografi ibu .....	43
Tabel 4. Keterangan <i>benchmarking</i> .....	45
Tabel 5. Penilaian benchmarking.....	46
Tabel 6. Frekuensi makan anak.....	48
Tabel 7 Studi material kayu .....	58
Tabel 8. Skoring material.....	59
Tabel 9. Studi material storage .....	61
Tabel 10. Analisa roda .....	71
Tabel 11. Skoring roda.....	72
Tabel 12. Studi sambungan.....	77
Tabel 13. Titik kritis pada kursi makan .....	82
Tabel 14. Studi ukuran perlengkapan makan anak .....	90
Tabel 15. Studi ukuran lubang storage belakang .....	94
Tabel 16. Proses pembuatan .....	110
Tabel 17. Detail produk .....	116
Tabel 18. Analisa BPP .....	119
Tabel 19. Kecenderungan anak saat makan .....	134

## I. PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang memiliki jumlah kepadatan penduduk tertinggi nomer 4 didunia, dengan jumlah penduduk mencapai 237.600.000 juta jiwa (Badan Sensus Indonesia, 2010).10,4% diantaranya adalah anak-anak dengan usia 0 – 4 tahun dengan jumlah mencapai 22.678.702 jiwa (BPS, 2010). Pada usia tersebut, anak bergantung penuh pada orang tuanya untuk melakukan aktifitasnya terutama pada aktifitas makan anak.

Tabel 1. Jumlah penduduk Indonesia menurut kelompok umur

NO	Kelompok Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah Total
1.	0 - 4	11.662.369	11.016.333	22.678.702
2.	5 - 9	11.974.094	11.279.386	23.253.480
3.	10 - 14	11.662.417	11.008.664	22.671.081

Makanan merupakan asupan penting yang mempengaruhi kesehatan, perkembangan dan pertumbuhan anak, karena setiap makanan mengandung zat-zat gizi yang sangat penting dan dibutuhkan oleh tubuh, untuk itu kecukupan gizi memegang peranan utama dalam proses tubuh kembang tubuh. Makanan tersebut juga digunakan untuk sumber energi anak untuk beraktifitas, mengingat pada usia ini anak cenderung aktif dan serba ingin tahu. Masalah umum yang terjadi adalah ketika anak enggan untuk makan.Terkadang ibu batita membujuknya dengan melakukan kegiatan makan di luar rumah, seperti di taman atau depan rumah. Padahal cara tersebut termasuk dalam cara yang harus dihindari, karena memiliki efek negatif pada anak dalam aspek psikologi, karena pada saat makan di luar rumah, anak tidak tau bahwa pada saat itu adalah aktifitas makan karena anak mengira bahwa dia sedang jalan- jalan (Rini Hildayani MSi, 2015). Selain itu aktifitas makan diluar rumah juga mempunyai

banyak gangguan seperti polusi udara dan suara bising yang akan memecah konsentrasi anak. Cara makan yang baik dalam pandangan psikologi anak tentunya tidak menjadikan cara tersebut ampuh untuk mengatasi kesulitan makan anak. Terkadang cara tersebut cenderung kaku yang membuat anak bosan sehingga anak enggan untuk makan, sehingga berakibat pada anak yang tantrum karena dipaksa untuk makan, kurangnya asupan gizi yang masuk pada anak dan juga menyebabkan ibu menjadi stress.



Gambar 1. Anak enggan untuk makan  
(sumber :<http://shnews.co>)

Karena hal tersebut, maka kaum ibu lebih memilih cara yang lebih *flexible* seperti menuruti kemauan anak. Meskipun cara tersebut kurang disarankan, tetapi cara tersebut dapat membuat anak tidak rewel dalam aktivitas makannya. Adapun cara makan yang baik dalam pandangan psikologi namun dapat membuat anak tidak mudah bosan dan antusias dalam aktivitas makannya seperti melibatkan anak dalam aktivitas makannya sendiri, yang nantinya berpengaruh dalam pembelajaran kemandirian, dan kreatifitas dalam mengeksplorasi makanannya. Selain itu memberi mainan pegangan anak dapat mengalihkan perhatian anak saat disuapi dan dapat membantu proses belajar anak lewat mainannya.





Gambar 2. Mainan pegangan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Saya melakukan penelitian dengan melalui metode *Diary studies*, *Story telling* dan *Shadowing* dengan 20 partisipan yang merupakan ibu rumah tangga. 15 dari 20 ibu bersedia untuk memberi *feedback* dengan data-data yang saya perlukan yang berhubungan dengan aktivitas makan anak. Dapat disimpulkan bahwa 15 dari ibu mengeluhkan ketika anak enggan atau rewel saat aktifitas makan. Hal itu disebabkan karena anak bosan, anak ingin berganti suasana makan, anak sedang mengantuk dan ingin bermain. Oleh karena itu, kaum ibu membuat berbagai cara agar anaknya dapat melakukan aktivitas makan tanpa rewel sehingga anak mendapatkan asupan gizi yang cukup. 6 ibu memilih cara untuk melakukan aktivitas makan diteras rumah agar anak mendapat suasana yang baru dan udara yang segar, 5 ibu memberi mainan pegangan pada anak agar anak tidak rewel saat makan, 1 ibu membiarkan anak menonton televisi saat kegiatan makan, 1 ibu menggendong anaknya keliling rumah, 1 ibu rajin mengganti menu makanannya agar anak tidak bosan, dan 1 ibu membiarkan anaknya bermain dengan makanannya. Selain itu, masalah lain yang dihadapi 15 ibu yakni ketika sulit menata peralatan makan saat menyuapi anak, karena tidak tersedianya storage khusus, seperti menaruh mangkok dan gelas makan saat mempersiapkan anak duduk di kursi makannya, ataupun menaruh mainan pegangan anak yang diperlukan sebagai pengalih perhatian anak.

## **I.2. Permasalahan**

- a. Belum tersedianya *floor feeding seat* yang *movable* atau mudah dipindahkan ke ruangan lain di dalam rumah saat anak rewel ingin berganti suasana makan ditempat baru seperti dari ruang makan ke teras rumah.
- b. Kurang tersedianya storage khusus pada *floor feeding seat* yang dapat menampung perlengkapan makan anak pada seperti mangkok, gelas minum dan mainan anak.
- c. Kurang tersedianya *Floor feeding seat* yang mengadopsi bentuk hewan yang disukai anak, sehingga anak mudah bosan saat makan.

## **I.3. Batasan Masalah**

- a. Kursi makan anak diperuntukan untuk usia 6 bulan sampai dengan 3 tahun.
- b. Kursi makan anak untuk digunakan pada indoor dengan kontur tanah datar.
- c. Digunakan di atas lantai rumah sebagai alternatif sarana makan anak selain makan bersama keluarga menggunakan high chair.

## **I.4. Tujuan**

- a. Untuk mempermudah ibu dalam memindahkan anak serta pertalatan makannya pada lokasi makan yang lain saat anak ingin berganti tempat dan suasana makan
- b. Untuk mempermudah ibu dalam menata dan mengambil peralatan makan ataupun mainan anak pada storage yang mudah dijangkau oleh tangan ibu.
- c. Untuk menambah antusiasme anak saat aktivitas makan dengan membuat *floor feeding seat* berbentuk hewan yang lucu dan dikenalnya. Sehingga anak merasa menunggangi dan bermain dengan hewan tersebut.

## **I.5. Manfaat**

Manfaat Untuk anak batita antara lain :

- a. Agar anak dapat menerima nutrisi yang cukup dengan menambah antusiasme anak untuk makan.
- b. Anak mendapat sarana belajar sejak usia dini, dimana anak diperkenalkan untuk terlibat dalam aktifitas makannya sendiri yang nantinya akan mengasah kemandiriannya, motorik kasar dan halus, serta kreatifitas dalam mengeksplorasi makanannya.

Manfaat Untuk ibu antara lain :

- a. Kegiatan menyuapi anak menjadi efisien dari segi waktu maupun energi, ketika anak ingin melakukan aktivitas makannya ditempat lain, ibu tidak perlu repot mengangkat kursi dan perlengkapan makan anak secara bergantian.
- b. Mempermudah kerja ibu dalam mengambil dan meletakkan alat makan dan mainan anak saat aktifitas makan anak.
- c. Antusiasme anak terhadap aktivitas makan meningkat ketika menggunakan sarana *floor feeding seat* berbentuk hewan yang lucu dan dikenalnya, sehingga aktivitas makan anak menjadi lancar.
- d. Ibu dapat secara langsung mengamati dan berperan dalam perkembangan anak.
- e. Mempererat ikatan antara ibu dan anak melalui aktifitas makan bersama.

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **II.1. Batita**

#### **II.1.1. Definisi Batita**

Batita adalah anak dengan usia antara 0 bulan sampai dengan 3 tahun. Pada Usia tersebut, batita memiliki perkembangan dengan bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam kemampuan gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa serta sosialisasi dan kemandirian (Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006). Batita juga belum bisa menopang tubuhnya sendiri, batita belum mampu duduk tanpa pegangan, ketika akan berdiri, dia masih memerlukan pegangan. Ketika berdiri tanpa pegangan, anak hanya mampu berdiri sekitar 2 detik (Soetjiningsih, 2005). Masa batita merupakan masa yang penting dimana perlu mendapat penanganan sedini mungkin. Karena masa batita merupakan masa perkembangan yang sangat pesat bagi kehidupan selanjutnya. Anak memiliki dunia dan karakteristik tersendiri yang jauh berbeda dari dunia dan karakteristik orang dewasa. Anak sangat aktif, dinamis, antusias dan hampir selalu ingin tahu terhadap apa yang dilihat dan didengarnya, seolah-olah tak pernah berhenti untuk belajar.

#### **II.1.2. Perkembangan Batita**

Masa batita merupakan masa yang penting dan harus ada penanganan khusus dari orang tua karena perkembangannya yang sangat pesat dalam hal aktifitas bermain hingga makan. Perkembangan batita yang mempengaruhi aktifitas makan antara lain :

##### **A. Perkembangan Kognitif**

##### **1. Usia 6 – 12 bulan**

Suka memandangi sekelilingnya karena kepala mulai bisa di tumpu sendiri, suka menoleh sembari mengikuti arah suara datang. Suka benda yang bergerak.

##### **2. Usia 12 – 24 bulan**

Anak akan mulai menunjukkan emosinya seperti rasa takut, cemas, malu dan cemburu. Suka meraih benda-benda disekitarnya.

### 3. Usia 24 - 36 bulan

Mulai belajar berempati dan berbagi, dan sedikit membantu ibu dalam aktifitasnya.

## B. Perkembangan Psikomotorik

### 1. Usia 6 – 12 bulan

Mulai bisa menopang badannya sendiri dalam posisi duduk dengan dibantu dengan tangannya. Suka mengambil benda-benda, menggenggam, memukul dan menggoncang-goncangkan benda yang digenggamnya. Suka menghisap jempol, dan mulai bisa merangkak dan tengkurap.

### 2. Usia 12 – 24 bulan

Mulai bisa berjalan, melempar dan menendang sesuatu. Suka menarik dan mendorong.

### 3. Usia 24 – 36 bulan

Mulai suka berlarian dan bergerak aktif.

## II.2. Makanan Batita

Pada dasarnya makanan bagi batita haruslah lengkap, mulai dari segi kualitas dan kuantitas makanan harus cukup gizi dan terpenuhi. Hal ini dikarenakan, pada fase inilah anak sedang dalam perkembangan yang pesat. Sehingga dibutuhkan zat-zat pembangun yang mencukupi untuk perkembangan yang baik mulai dari perkembangan badan sampai ke otak. Bertambahnya aktivitas anak juga menyebabkan energinya harus mencukupi sehingga dibutuhkan asupan makanan yang cukup. Makanan batita berbeda pada tiap umurnya dengan disesuaikan pada pertumbuhannya.

### A. Usia 6 – 12 bulan

sudah siap menerima makanan padat. Mulailah dengan bubur susu atau buah-buahan yang mudah dicerna seperti pisang



Gambar 3. Bubur Susu  
(sumber : sajiankuliner.com)

B. Usia 12 – 24 bulan

Pada usia ini, anak sudah mulai bisa menyesuaikan menu keluarganya, karena gigi yang mulai tumbuh. Makanan tersebut seperti nasi dengan lauk lengkap yang sedikit dihaluskan, serta selingan buah-buahan yang agak lunak.



Gambar 4. Sup Susu  
(sumber : haibunda.com)

C. Usia 24 – 36 bulan

Sudah bisa makan makanan yang agak keras, dan menu makanan keluarga dengan atau tanpa dihaluskan terlebih dahulu.



Gambar 5. Sayur Sup  
(sumber : resep-anak.blogspot.com)

### II.3. Kesulitan Makan

Anak pada usia batita terkadang susah untuk makan. Tidak jarang ibu atau pengasuh harus mengajaknya jalan-jalan dahulu, atau membujuknya dengan mainan dan lain-lain. Menurut ahli gizi dari Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, dr. Victor Tambunan, M.S , pada periode usia 1-3 tahun, anak memang tengah mengalami penurunan nafsu makan. Peristiwa ini terjadi karena adanya fenomena *food jag* , yaitu anak cuma mau makan makanan yang ia sukai. Kesulitan makan tersebut terjadi karena adanya kemungkinan :

#### A. Masa Transisi

Anak sedang dalam masa transisi dari makanan cair ke padat, sehingga anak cenderung mengulum makanan ketika sedang asik bermain.

#### B. Sakit

Anak tidak mau membuka mulutnya karena anak sedang sariawan, sakit gigi atau yang lainnya, sehingga makanan tidak bisa masuk.

#### C. Bosan

Anak mudah bosan dan terkadang anak tidak menyukai rasa makanan sehingga anak akan memuntahkan atau bahkan menyemburkan makanan.

#### D. Mencari Perhatian

Anak sengaja membuat orang tua atau pengasuh mengalami kesulitan saat menyuapinya agar dia mendapatkan perhatian.

#### E. Munculnya sikap negatifistik

Sikap negatifistik pada usia batita ditandai dengan sikap penolakan terhadap rutinitas yang selama ini wajib dijalani anak. Hal itu terjadi akibat pemaksaan orang tua untuk menyuruh anak makan, sehingga muncul rasa takut atau trauma tersendiri.



#### F. Rasa Ingin Tahu Dengan Lingkungannya

Tak jarang anak menolak untuk makan saat bermain atau mengeksplor lingkungan sekitarnya, sehingga anak akan sibuk sendiri.

#### G. Cemilan Sebelum Makan

Anak terlebih dahulu merasa kenyang dengan cemilannya, sehingga anak akan menolak untuk makan, meskipun dari segi nutrisi sudah berbeda.

### **II.4. Tinjauan Psikologi Terhadap Cara Makan Anak**

Aktifitas makan anak juga tidak luput dari pandangan dalam aspek psikologi. Karena cara makan anak nantinya akan berpengaruh besar pada sifat dan perkembangan anak. Cara makan yang tepat akan berdampak positif bagi perkembangan sang anak, begitu juga sebaliknya. Beberapa cara mungkin tidak asing dan sering kali digunakan oleh orang tua khususnya di Indonesia. Cara yang biasa digunakan untuk membuat anak tidak rewel saat aktifitas makannya adalah,

#### **1. Membuat jadwal makan bagi anak.**

Jadwal makan akan membuat anak lebih terbiasa disiplin saat makan. Cara ini juga banyak berpengaruh bagi perkembangan pertumbuhan anak karena nutrisi yang terserap akan masuk secara teratur.

#### **2. Melibatkan anak dalam aktifitas makannya sendiri.**

Cara ini sangat dianjurkan oleh psikolog anak, karena dengan cara ini, anak akan memperoleh pembelajaran kemandirian sejak dini. Anak dibebaskan untuk berinteraksi dengan makanannya, yang nantinya akan di makan atau bahkan dirumpahkan pada meja. Dengan cara ini, anak akan bebas untuk mengeksplorasi makanan dan mainannya. Kreatifitas juga diperlajari dari kemauan dan kebiasaan anak mencampur suatu hal yang baru yang akan menghasilkan sesuatu yang baru juga seperti mencampur makanan dengan mainannya. Sedangkan ibu membawa makanan asli yang nantinya akan disuapkan pada anak.

### **3. Membiarkan anak menonton televisi atau smartphone saat anak sedang makan**

Menurut Indri Savitri, Psi, Kepala Divisi Klinik dan Layanan Masyarakat Lembaga Psikologi Terapan UI, cara tersebut memang ampuh untuk membuat anak tidak rewel saat makan, karena televisi dianggap sebagai *virtual baby sitter* yang mampu mengalihkan perhatian anak saat aktivitas makan, tetapi anak akan cenderung pasif karena hanya berfokus pada satu tujuan yaitu menonton, padahal saat itu adalah waktu aktifitas makannya. Siaran tv yang dengan cepat merubah gambarnya akan berpengaruh pada kemampuan anak dalam konsentrasi dan mempertahankan perhatian dalam mengerjakan sesuatu.

### **4. Mengajaknya makan sambil jalan-jalan**

Menurut Rini Hildayani MSi, aktifitas makan diluar rumah memiliki banyak gangguan yang akan memecah konsentrasi anak ketika makan. Anak akan sering menoleh karena mengikuti gerak dan suara di dekatnya, seperti kendaraan atau benda apapun di dekatnya. Dengan cara ini, anak juga tidak menyadari bahwa saat itu adalah aktifitas makannya, yang anak tau bahwa anak diajak melihat-lihat sekeliling ataupun teman-temannya . Cara ini juga membuat anak akan meniru atau merekam jika aktifitas makannya harus sambil jalan-jalan.

Menurut Fitriani, Psi, MPsi, Direktur Lentera Insan-Child Development Education Center, pemaksaan makan di masa balita akan berakibat tidak baik bagi perkembangan anak. Anak akan mengalami ketakutan yang sangat tinggi dalam proses pemaksaan makan. Hal itu dapat menyebabkan anak menjadi trauma saat makan, atau bahkan menangis ketika melihat ibunya membawa mangkok makanannya. Anak yang mengalami trauma tersebut akan mengalami kekurangan asupan gizi dari makanan yang berakibat pada terjadinya stress pada ibunya.

Jadi pada intinya, meskipun cara makan yang memiliki dampak negatif dalam kaca mata psikologi, jika pada kenyataannya cara tersebut dirasa ampuh untuk membuat anak menjadi tidak rewel saat makan, maka cara tersebut patut digunakan oleh kaum ibu dengan batasan tidak menggunakan cara tersebut secara terus-menerus. Ataupun ibu dapat menyiasatinya dengan meminimalisir dampak negatif pada suatu cara makan. Seperti halnya ketika ibu menerapkan cara makan sambil berganti suasana makan, maka ibu hanya akan mengajak anaknya melakukan aktifitas anak didalam dan sekitar rumah, untuk mengurangi dampak anak terpapar polusi udara jalanan, serta kebisingan sekitar luar rumah.

## **II. 5. Kursi Makan Batita**

### **II.5.1. Definisi Kursi Makan Batita**

Kursi Makan Batita adalah sebuah kursi yang memiliki kaki penahan yang panjang, dan mempunyai meja kecil yang terkoneksi dengan kursi makan, dan digunakan sebagai penunjang aktifitas makan anak (*Cambridge dictionary*).

### **II.5.2. Bagian-Bagian Kursi Makan Batita**

Kursi makan batita mempunyai bagian-bagian penyusun untuk menunjang fungsinya. Bagian-bagian tersebut antara lain,



Gambar 6. Bagian Kursi Makan Batita  
(sumber : twenga.co.uk)

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| a. Sandaran       | e. Penahan selangkangan |
| b. Sabuk pengaman | f. Dudukan              |
| c. Meja/Baki      | g. Kaki kursi           |
| d. Pelindung sisi | h. <i>Foot rest</i>     |

### II.5.3. Jenis Kursi Makan Batita

Kursi makan batita memiliki berbagai jenis sesuai dengan fitur dan fungsinya, yaitu,

#### a. *Simple High Chair*

Adalah kursi makan batita yang di desain untuk aktifitas makan saja dengan desain yang sederhana. Kursi makan jenis ini tidak dilengkapi dengan fitur-fitur seperti mainan anak, storage ataupun tidak didisain untuk bisa dilipat dan menghemat spasi ruang.



Gambar 7. Kursi makan tradisional  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

#### **Berdasarkan Fitur Produk :**

Stacking : Tidak dapat di stacking/ditumpuk

Meja Makan : Dapat dilepas pasang

Storage : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak

Postur kaki : Menggantungkan lurus kebawah dengan sudut 90 derajat

Penggunaan : *Stay*, tidak untuk pindah-pindah

**b. Adjustable High Chair**

Adalah jenis kursi makan yang terlihat seperti kursi makan tradisional, akan tetapi memiliki kelebihan dalam hal fitur yang bisa disesuaikan sesuai keinginan, seperti,

1. Tinggi kursi makan
2. Sudut kemiringan kursi makan
3. Ketinggian baki
4. Ketinggian *foot rest*



Gambar 8. Kursi makan modern  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

- |             |  |
|-------------|--|
| Stacking    | : Tidak dapat di stacking/ditumpuk                       |
| Meja Makan  | : Dapat dilepas pasang                                   |
| Storage     | : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak |
| Postur kaki | : Menggantungkan lurus kebawah dengan sudut 90 derajat   |
| Penggunaan  | : <i>Stay</i> , tidak untuk pidindah-pindah              |

**c. *Feeding Booster Seat***

Biasa disebut juga kursi *booster*, yaitu jenis kursi makan anak yang berukuran kecil. Biasa digunakan untuk aktifitas makan dilantai ataupun yang digunakan dengan dukungan kursi regular untuk menambah tinggi kursi makan anak. Kursi makan jenis ini biasa digunakan untuk keluarga yang tinggal di apartemen, yang akan menghemat ruang sebanyak mungkin.



Gambar 9. *Space saver high chair*  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

Stacking	: Tidak dapat di stacking/ditumpuk
Meja Makan	: Dapat dilepas pasang
Storage	: Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
Postur kaki	: Menggantungkan lurus kebawah dengan sudut 90 derajat
Penggunaan	: Diangkat, dan dipindahkan ke atas kursi makan

**d. Convertible High Chair**

Adalah kursi *3 in 1* atau kursi makan anak yang dirancang untuk tumbuh dengan anak. Karena kursi ini dapat digunakan sampai anak berusia 3 tahun. Kursi ini biasanya terdiri dari 3 atau lebih beberapa bagian furniture yang tersusun yaitu,

1. Kursi tinggi
2. Kursi Booster
3. Kursi batita pendek dengan aktifitas makan dilantai
4. Kursi ukuran anak dengan meja



Gambar 10. *Convertible high chair*  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

- Stacking : Tidak dapat di stacking/ditumpuk
- Meja Makan : Dapat dilepas pasang
- Storage : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
- Postur kaki : Menggantungkan lurus kebawah dengan sudut 90 derajat
- Penggunaan : Digabung di atas mejanya untuk mode highchair, dan diletakkan dibawah untuk mode memakai meja makan



***e. Travel High Chair***

Adalah kursi makan anak yang didesain untuk digunakan pada aktifitas keluarga di luar rumah, seperti piknik ataupun rekreasi. Kursi ini terdiri atas rangka-rangka pipa besi yang dikombinasikan dengan kain tertentu dengan mekanisme lipat. Kursi jenis ini cenderung lebih tinggi untuk mengatasi kontur tanah outdoor yang mungkin tidak rata atau becek untuk estimasi tinggi kaki kursi akan terbenam di tanah.



Gambar 11. *Travel high chair*  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

- |             |  |
|-------------|--|
| Stacking    | : Tidak dapat di stacking/ditumpuk                       |
| Meja Makan  | : Tidak dapat dilepas pasang                             |
| Storage     | : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak |
| Postur kaki | : Menggantungkan lurus kebawah dengan sudut 90 derajat   |
| Penggunaan  | : Dilipat kemudian dibawa kemana saja                    |

***f. Portable High Chair***

Adalah kursi makan yang didesain untuk dapat dibawa kemana saja dengan mudah. Biasanya kursi jenis ini memiliki mekanisme lipat untuk membuatnya seringkas mungkin agar mudah dibawa kemana saja dan menghemat ruang penyimpanan.



Gambar 12. Kursi makan portable  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

- Stacking : Tidak dapat di stacking/ditumpuk
- Meja Makan : Dapat dilepas pasang
- Storage : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
- Postur kaki : Selonjor miring ke depan
- Penggunaan : DI lantai, dengan cara lipat dan dibawa kemana saja

***g. Hook on high chair***

Biasa disebut dengan meja kursi makan, karena cara pengaplikasiannya adalah dengan menjepit clamp pada sisi meja makan dengan posisi kaki anak melayang di udara. Kursi makan jenis ini dapat menaham beban hingga 37 Lbs.



Gambar 13. Hook on high chair  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

- Stacking : Tidak dapat di stacking/ditumpuk
- Meja Makan : Tidak memiliki meja makan
- Storage : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
- Postur kaki : Menggantungkan lurus kebawah dengan sudut 90 derajat
- Penggunaan : Diangkat, kemudian dipasang di sisi meja makan

#### ***h. Floor Feeding Seat***

Adalah kursi makan anak berupa kursi kecil yang digunakan pada aktivitas makan anak di atas lantai.



Gambar 14. Floor feeding seat  
(sumber : amazon.com)

#### **Berdasarkan Fitur Produk :**

- Stacking : Tidak dapat di stacking/ditumpuk
- Meja Makan : Dapat dilepas pasang
- Storage : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
- Postur kaki : Selonjor miring ke depan
- Penggunaan : Diangkat, dan dipindahkan ke atas kursi makan

*i. Fabric high chair*

Adalah kursi makan anak berupa lembarain kain dengan busa di dalamnya. Sangat mudah untuk dilipat, ringan dan sempurna untuk digunakan saat bepergian. Digunakan dengan bantuan kursi regular.



Gambar 15. Fabric high chair  
(sumber : <http://parent.guide/high-chairs/>)

**Berdasarkan Fitur Produk :**

Stacking	: Tidak dapat di stacking/ditumpuk
Meja Makan	: Tidak mempunyai meja makan
Storage	: Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
Postur kaki	: Selonjor ke depan tergantung kedalaman kursi makan
Penggunaan	: Dipasang ke atas kursi makan

#### II.5.4. Studi Regulasi Kursi Makan Batita

Menurut *EN 14988-1:2006 Children's high chairs Part 1: Safety requirements*, beberapa standar yang harus dipenuhi oleh desain kursi makan anak adalah sebagai berikut.

- a. Bebas dari bahan kimia berbahaya
- b. Bebas dari bahan yang mudah terbakar
- c. Tidak ada part yang dapat menjebak bagian tubuh anak
- d. Bebas bahaya dari part yang dapat bergerak
- e. Tidak membuat anak jatuh
- f. Tidak membuat anak terbelit
- g. Tidak membuat anak tercekik
- h. Strukturnya sudah terintegrasi dengan baik
- i. Memiliki system pengunci pada roda dan part
- j. Stabil
- k. Memiliki kunci untuk system folding
- l. Semua system mudah dikendalikan
- m. Mempunyai sisi-sisi pengaman
- n. Mempunyai backrest

Dengan standar baru, *EN 14988 - Amendments To The Standard On Children's High Chairs 2012*. Untuk meningkatkan fungsi pelindung pada kursi makan anak, telah ditambahkan pengembangan standar seperti berikut,

#### **Sistem Penahan Aktif**

- a. Untuk sistem penahan aktif terdiri dari beberapa tali : tali selangkangan, tali pinggang atau tali bahu.
- b. Standar minimum untuk ukuran lebar tali, diubah menjadi 19mm
- c. Sistem penahan aktif akan diperlukan jika sandaran kursi makan bisa dimiringkan kurang dari 60° horizontal.
- d. Metode uji Kekuatan untuk tali telah diklarifikasi dan tes slip untuk tali dan adjuster telah ditambahkan.

**Sistem Penahan Pasif**

- a. Sistem penahan pasif untuk melindungi sisi sisinya, penahan selangkangan dengan celah horizontal sebagai lubang masuk masing-masing kaki anak.
- b. Persyaratan dimensi telah dikembangkan.

**Folding Produk**

- a. Persyaratan pada mekanisme penguncian harus menutupi sistem lipat saja.

**Bentuk produk**

- a. Tidak memiliki sudut lancip yang kemungkinan akan melukai anak
- b. Lengkungan menyudut atau berbentuk V harus rounded pada sisi-sisinya

#### II.5.5. Eksisting Produk Berdasarkan Merk

##### **Tip & Slip-Proof Feeding Chair**



Gambar 16. Tip & Slip-Proof Feeding Chair  
(sumber : <http://www.bedbathandbeyond.com>)

##### **a) Spesifikasi :**

1. Berat : 3 kg.
2. Dimensi : 54 x 50 x 50 Cm.
3. Harga : 788.700 rupiah

##### **b) Berdasarkan Fitur Produk :**

- |             |  |
|-------------|--|
| Stacking    | : Tidak dapat di stacking/ditumpuk                       |
| Meja Makan  | : Dapat dilepas pasang                                   |
| Storage     | : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak |
| Postur kaki | : Selonjor miring ke depan                               |
| Penggunaan  | : Diangkat, dan dipindahkan ke atas kursi makan          |



## Bumbo Floor Seat



Gambar 17. Bumbo floor seat  
(sumber : <http://www.amazon.com/Bumbo-B10056-Floor-Seat-Blue/dp/B0092NNQ98>)

### a) Spesifikasi :

1. Berat : 1.58 kg
2. Dimensi : 38 x 44 x 19Cm.
3. Harga : 749.265 Rupiah
4. Bahan : *Low Density Foam*

### b) Berdasarkan Fitur Produk :

- |             |  |
|-------------|--|
| Stacking    | : Tidak dapat di stacking/ditumpuk                       |
| Meja Makan  | : Dapat dilepas pasang                                   |
| Storage     | : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak |
| Postur kaki | : Selonjor miring ke depan                               |
| Penggunaan  | : Diangkat, dan dipindahkan ke atas kursi makan          |

## Summer Island Seat



Gambar 18. Summer island seat  
(sumber : amazon.com)

### a) Spesifikasi :

1. Berat : 2,85 kg.
2. Dimensi : 43 x 42,6 x 23Cm.
3. Harga : 657.250 Rupiah

### b) Berdasarkan Fitur Produk :

1. Stacking : Tidak dapat di stacking/ditumpuk
2. Meja Makan : Dapat dilepas pasang
3. Storage : Tidak ada storage untuk peralatan aktivitas makan anak
4. Postur kaki : Selonjor miring ke depan
5. Penggunaan : Diangkat, dan dipindahkan ke atas kursi makan

## II.5.6 Famous Brand

- |                           |                 |
|---------------------------|-----------------|
| a. KiddiCare              | h. Uppababy     |
| b. Yasakart               | i. Mothercare   |
| c. Fisher                 | j. Baby bjorn   |
| d. Graco                  | k. Bugaboo      |
| e. Evenflo                | l. Silver Cross |
| f. Safety 1 <sup>st</sup> | m. iCandy S     |
| g. Babystyle              | n. Quinny       |

### III. METODOLOGI & KERANGKA ANALISA

#### III.1. Definisi Judul

Judul yang diambil untuk perancangan ini adalah : “DESAIN KURSI MAKAN BATITA JENIS FLOOR FEEDING SEAT DENGAN KONSEP PLAYFUL DAN MOVABLE”

Jadi yang dimaksud dari judul ini adalah :

1. Merancang sebuah kursi makan jenis *floor feeding seat* yang digunakan diatas lantai untuk anak batita dengan usia 6 bulan – 3 tahun. Kursi makan ini sendiri tidak *me-replace* atau menggantikan peran kursi makan tinggi, karena kursi makan tinggi digunakan untuk mensejajarkan anak dengan meja makan agar anak dapat melakukan aktivitas makan bersama, sedangkan *floor feeding seat* ini sendiri digunakan untuk aktivitas makan anak terlepas dari jadwal makan keluarga dan dilakukan dengan cara yang menyenangkan bagi anak.
2. Konsep *playful* adalah dengan membuat aktivitas makan anak menjadi menyenangkan bagi anak dan juga ibu. Konsep ini diwujudkan dengan bentuk kursi makan yang menarik bagi anak dengan mengadopsi morfologi bentuk hewan yang populer dan mudah dikenal oleh anak-anak sehingga mengangkat memori positif anak saat aktivitas makan berlangsung. Dengan mainan pegangan yang direkomendasikan dan juga cara-cara makan yang dibukukan, juga melengkapi konsep tersebut.
3. Konsep *movable* adalah dengan membuat *floor feeding seat* yang dapat dengan mudah dipindahkan saat anak membutuhkan suasana baru saat makan, dan mempermudah ibu dalam mengambil dan menaruh alat keperluan makan tanpa meninggalkan anak dikursi makannya.

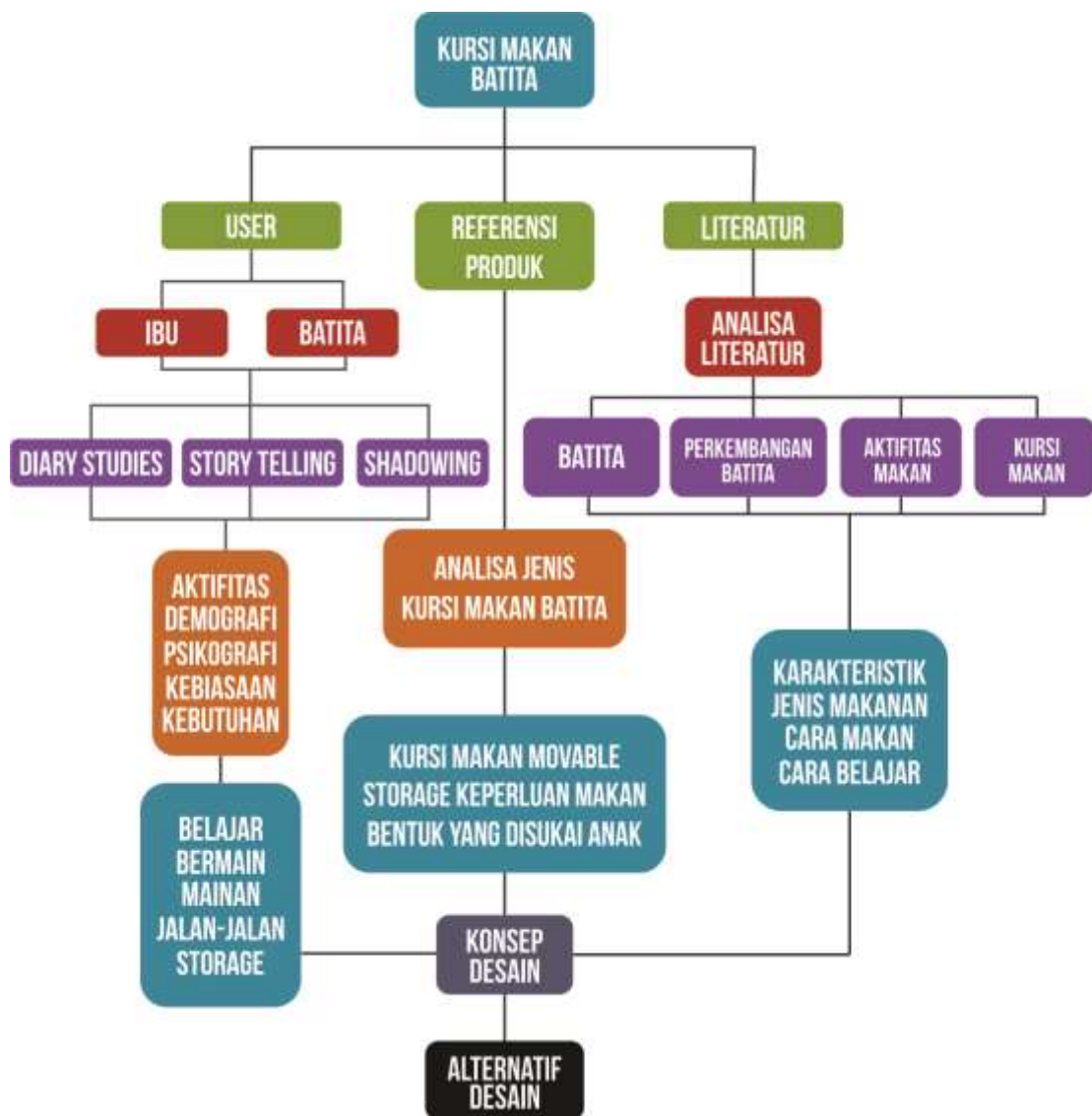
### III.2. Subjek dan Objek Perancangan

**Subjek Perancangan :** Batita

**Objek Perancangan :** Kursi makan batita dengan jenis floor feeding seat yang dapat membuat aktivitas makan anak menjadi menyenangkan dan dengan mudah dapat dipindahkan.

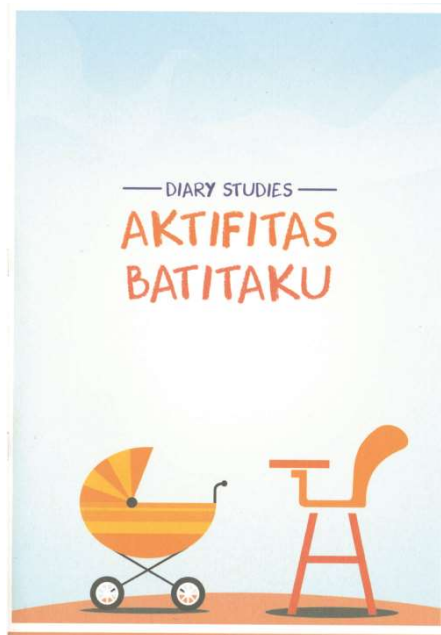
Dalam perancangan produk ini, diperlukan data yang detail dan akurat dengan cara terjun langsung pada situasi sebenarnya. Digunakan metode-metode yang cocok untuk mencari kebutuhan konsumen sebenarnya sehingga memperoleh konsep desain yang tepat. Metode tersebut telah terangkum dalam skema penelitian.

### III.3. Skema Penelitian



Gambar 19. Skema penelitian  
(sumber : dokumentasi pribadi)

### III.3.1 Diary Studies



Gambar 20. Cover diary studies  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### A. Pengertian

Sebuah metode pengumpulan data dengan buku harian atau jurnal yang memungkinkan partisipan dengan mudah untuk menyampaikan data pribadi tentang kehidupan dan rutinitas sehari-hari yang berhubungan dengan penelitian. Metode ini dilakukan dalam hitungan hari, minggu hingga bulan (*Universal methods of design*, 2012).

#### B. Alasan Pemilihan Metode

Diary Studies digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui mengenai kemungkinan aktifitas dan mengenai kesulitan dan masalah yang dilakukan partisipan yang ditulis dengan bebas tanpa pilihan jawaban yang membatasi.

### **C. Sasaran**

Buku Diary Studies ini disebar kepada 20 ibu yang memiliki anak batita disekitar rumah yaitu di daerah Surabaya dan Pasuruan.

### **D. Output**

- a. Detail aktifitas partisipan
- b. Demografi partisipan
- c. Psikografi partisipan
- d. Kebiasaan partisipan
- e. Kebutuhan partisipan
- f. Karakter partisipan
- g. Hal yang dianggap menarik oleh partisipan
- h. Kesulitan partisipan

Dari 20 buku yang saya sebar kepada ibu yang mempunyai anak batita disekitar wilayah Surabaya dan Pasuruan, 15 diantaranya telah dikembalikan.12 diantaranya di isi secara menyeluruh dan sisanya hanya diisi setengahnya saja. Dari 15 buku diari tersebut dapat disimpulkan bahwa masing-masing ibu memiliki cara sendiri-sendiri dalam mengatasi anak yang rewel saat makan.

1. 6 ibu cenderung sering berpindah tempat seiring anak yang mulai rewel saat makan, dan tempat tersebut adalah teras rumah. Hal itu dikarenakan dari teras rumah, anak mendapat suasana yang baru, udara yang sejuk tanpa perlu keluar rumah, dan mendapatkan interaksi-interaksi dari hal sekitar seperti burung peliharaan atau liar dan hewan lainnya yang nantinya akan mengembalikan mood anak untuk melakukan aktivitas makannya kembali.
2. 5 ibu cenderung menyiasati kerewelan anak saat makan dengan memberi anak mainan pegangan yang mampu mengalihkan perhatian anak saat ibu menyuapi.



3. 1 ibu lebih memilih untuk melibatkan anak dalam aktivitas makannya sendiri, dengan membiarkan anak melakukan aktivitas makan sendiri dengan mangkok dan makanan khusus yang disiapkan ibu sebagai sarana belajar anak, tetapi ibu tetap menyuapinya dengan makanan yang dipegang ibu sendiri.
4. 1 ibu cenderung memilih menggendong dan menyuapi anaknya sambil berkeliling rumah saat anak mulai rewel saat makan.
5. Dan yang terakhir, 1 ibu menyiasatinya dengan mengajak anak menonton film kesayangannya di televisi maupun di *gadget*.

### III.3.2 Story Telling

#### A. Pengertian

Sebuah metode pengumpulan data dengan cara meminta partisipan untuk menceritakan kembali pengalaman mereka dalam media foto ataupun yang lainnya. Narasi yang diceritakan diarahkan oleh peneliti dengan pertanyaan yang meliputi, apa, siapa, kapan, bagaimana dan dimana (*Universal methods of design*, 2012).

#### B. Alasan Pemilihan Metode

Story Telling digunakan dalam penelitian ini untuk menggali data yang berasal dari alam bawah sadar partisipan atau yang biasa disebut *dream*. Dari data tersebut, dapat diperoleh data yang tidak umum dan menyangkut kebutuhan dan keinginan partisipan yang sebenarnya.

#### C. Sasaran

Partisipan dalam metode ini adalah seorang ibu berusia 36 tahun yang bertempat tinggal di Surabaya.

#### D. Output

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| a. Detail aktifitas partisipan | f. Karakter partisipan                       |
| b. Demografi partisipan        | g. Hal yang dianggap menarik oleh partisipan |
| c. Psikografi partisipan       |  |
| d. Kebiasaan partisipan        | h. Kesulitan partisipan                      |
| e. Kebutuhan partisipan        |  |

Dari 15 ibu yang mengembalikan buku diari, hanya 1 ibu yang menyempatkan diri untuk mengambil gambar saat aktivitas makan anaknya. Pengambilan gambar tersebut berdasarkan hal yang dianggap menarik bagi ibu ataupun hal yang penting dalam aktivitas makan anak. Dari metode ini dapat disimpulkan bahwa ada beberapa kecenderungan anak saat makan.

1. Rewel saat bosan

Kadangkala anak merasa bosan ketika terlalu lama dibiarkan duduk terlalu lama tanpa mainan pegangan. Selain itu biasanya disebabkan juga oleh menu makanan yang kurang bervariasi dan suasana makan yang itu-itu saja. Kadang kala anak juga membutuhkan variasi makanan yang nantinya akan membantu anak dalam mengenal berbagai rasa, warna serta tekstur makanan. Dan anak juga ingin suasana makan yang baru di tempat baru.

2. Tantrum

Tantrum bisa disebabkan oleh berbagai macam hal, antara lain kecemburuan dan kecemasan anak terhadap ibunya, anak merasa mengantuk, anak dipaksa makan dan anak memang sedang ingin manja. Tantrum terjadi akibat anak ditinggal atau jarak anak dengan ibu terlalu jauh sehingga timbul kecemasan pada anak. Tantrum sendiri biasanya mengakibatkan anak menangis, marah bahkan melempar mainan dan memukul-mukulkan mainan atau tangannya pada benda lain.

3. Anak tidak rewel saat lapar

Anak cenderung diam dan lahap ketika anak dalam keadaan lapar. Begitu juga sebaliknya, anak akan susah untuk membuka mulut ketika dirinya merasa kenyang.

### III.3.3 Shadowing

#### A. Pengertian

Sebuah metode pengumpulan data dengan cara terjun langsung pada lingkungan partisipan untuk menangkap pengalaman dalam rutinitas sehari-hari. Data yang diambil berupa catatan rinci, foto maupun video (*Universal methods of design*, 2012).

#### B. Alasan Pemilihan Metode

Shadowing digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data dari pengamatan secara langsung di lapangan, sehingga metode ini dapat memperoleh data yang bersifat real dan detail.

#### C. Sasaran

Partisipan untuk metode shadowing ini adalah seorang ibu berusia 36 tahun dan anak batitanya yaitu Bagus selama 2 kali dalam 2 hari.



Gambar 21. Foto Bagus saat makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### D. Output

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| a. Detail aktifitas partisipan | f. Karakter partisipan                       |
| b. Demografi partisipan        | g. Hal yang dianggap menarik oleh partisipan |
| c. Psikografi partisipan       | h. Kesulitan partisipan                      |
| d. Kebiasaan partisipan        | i. Pengalaman & situasi                      |
| e. Kebutuhan partisipan        |  |

Dari metode shadowing yang saya lakukan selama 2 kali dalam 2 hari, beberapa data yang saya dapat kebanyakan sama dengan metode sebelumnya yaitu diary study dan story telling, tetapi dengan metode ini kita bisa melihat detail nya secara langsung, seperti kebiasaan anak saat makan, cara menangani anak ketika rewel, cara yang dapat membuat anak agar mau membuka mulutnya, dan lain-lain.

Kebiasaan anak saat aktivitas makan antara lain,

- a) Sering menyemburkan makanan
- b) Jika sedang rewel, maka anak akan menolak untuk disuapi dengan cara enggan membuka mulutnya atau menoleh saat disuapi.
- c) Untuk umur tertentu, anak cenderung memasukan benda apa saja kedalam mulutnya tidak terkecuali mainannya.
- d) Anak sering melempar dan memukul2kan mainannya

Sedangkan data yang diperoleh dari alur aktivitas makannya adalah,

1. Aktivitas makan anak belum terjadwal sepenuhnya.

Kadang kala saat waktunya makan, anak malah enggan untuk makan, sedangkan anak tidak boleh dipaksa makan saat dia enggan.

2. Aktivitas makan anak kebanyakan dilakukan di rumah.

Aktivitas makan di rumah lebih dipilih ibu karena masalah kepraktisan dalam mengambil perlengkapan makan anak jika diperlukan. Alasan lainnya karena cuaca yang memang tidak mendukung, dan aktivitas makan di luar rumah memang kurang baik mengingat polusi udara dan kebisingan sekitar dapat mengganggu kesehatan maupun konsentrasi anak saat aktivitas makan berlangsung.

3. Kesulitan ibu untuk membawa dan menaruh perlengkapan makan anak

Saat aktivitas makan berlangsung, ibu sering berjalan bolak-balik untuk mengambil peralatan makan anaknya seperti mangkok dan gelas minum, mainan, tisu ataupun celemek. Hal itu tidak efisien mengingat

dapat menguras energi dan memakan banyak waktu. Dan ketika semua perlengkapan sudah diambil, terkadang ibu menaruh gelas minum disampingnya agar mudah dijangkau. Akibatnya, gelas minum anak sering tumpah karena tersenggol.

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

## IV. STUDI DAN ANALISA

### IV.1 Analisa Konsumen

#### IV.1.1. Segmentasi

- a. Geografis  
Keluarga muda yang tinggal di kawasan perumahan dengan pendidikan S1
- b. Psikografi User

Tabel 2. Psikofgrafi anak

DEMOGRAFI		AIO			KEBUTUHAN
		ACTIVITY	INTEREST	OPINION	
USIA	28 - 40 TAHUN	MENGURUS ANAK	ANAK DAPAT BEREKSPLORASI	ANAK DAPAT BELAJAR SEJAK DINI	SARANA BELAJAR DAN BERMAIN ANAK
JENIS KELAMIN	PEREMPUAN	MENGURUS RUMAH	PRAKTIS	MERINGANKAN KERJA IBU	SARANA YANG PRAKTIS DAN EFISIEN
PENDIDIKAN	S1	MEMANTAU PERKEMBANGAN ANAK	MENARIK ANTUSIASME MAKAN ANAK	ANAK TIDAK REWEL SAAT MAKAN	SARANA MAKAN YANG MENARIK PERHATIAN ANAK

Tabel 3. Psikografi ibu

DEMOGRAFI		AIO			KEBUTUHAN
		ACTIVITY	INTEREST	OPINION	
USIA	6 - 36 BULAN	MAKAN	HAL BARU		SARANA MAKAN
JENIS KELAMIN	LAKI-LAKI PEREMPUAN	BERMAIN	WARNA CERAH	MENARIK	SARANA BERMAIN
PENDIDIKAN	PAUD	BELAJAR HAL BARU	BERMAIN		SARANA BELAJAR



#### IV.1.2. Persona



Gambar 22. Persona  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Persona yang digunakan untuk proyek ini adalah ibu Dahlia (nama samaran) yang berumur 31 tahun. Ibu Dahlia adalah seorang ibu rumah tangga yang berkomitmen untuk merawat anaknya sendiri tanpa di bantu oleh pengasuh atau baby sitter. Hal yang mendasarinya adalah selain ingin dekat dengan sang anak, bu dahlia juga ingin memantau dan turun langsung untuk membantu perkembangan anaknya. Ibu Dahlia memiliki kesadaran jika aktivitas makan anak akan berpengaruh penting bagi perkembangan anaknya. Keseharian ibu dahlia diisi dengan mengurus rumah dan anaknya. Dalam kegiatan makan anaknya, ibu dahlia mengaku sedikit kesulitan untuk merayu anak agar mau makan. Ibu dahlia memiliki cara supaya anak mau makan, seperti memberi anak mainan pegangan untuk mengalihkan perhatian anak saat disuapi, melakukan aktifitas makan sambil dengan berganti-ganti suasana, memuji anak dan menirukan suara hewan yang dikenali anak, seperti kucing, cicak dan lain-lain. Kesulitan lainnya adalah saat

menaruh mangkok dan minum makan saat mempersiapkan anak di kursi makannya. Terkadang kursi makan anak tidak dilengkapi dengan tempat khusus untuk menaruh peralatan makan, sehingga ibu dahlia harus berjalan bolak-balik untu mengambil dan menaruh peralatan makan. Sedangkan ketika peralatan makan diletakkan di dekatnya tanpa tempat khusus, maka akan rawan tersenggol jatuh dan tumpah.

## IV.2. Studi Eksisting




### IV.2.1. *Benchmarking*

Berdasarkan produk-produk eksisting di pasaran, fitur yang ditawarkan cukup bervariasi. Tetapi tidak semua *floor feeding seat* memiliki fitur yang sama. Banyak *floor feeding seat* yang belum bisa memenuhi beberapa fitur yang menjadi masalah bagi kaum ibu, seperti mudah untuk dipindahkan atau berpindah tempat (movable), menyediakan storage khusus untuk peralatan dan mainan anak saat makan (storage) dan menarik perhatian anak dengan bentuk yang lucu, disukai dan mudah dikenal anak seperti bentuk hewan (bentuk lucu). Penilaian ini dilakukan oleh 5 ibu rumah tangga yang sebelumnya turut berpartisipasi dalam aktivitas pengambilan data.

Tabel 4. Keterangan *benchmarking*

Kode		Keterangan
Parameter ketersediaan fitur	A	Moveable
	B	Storage
	C	Bentuk yang menarik
Penilaian fitur	1	Jelek Sekali
	2	jelek
	3	cukup
	4	baik
	5	Baik sekali

Tabel 5. Penilaian benchmarking

No	Gambar	Nama Produk	Fitur			Nilai
			A	B	C	
1.		Tip & Slip-Proof Feeding Chair	2	3	1	6
2.		Bumbo Floor Feeding Seat	2	1	2	5
3.		Summer Island Seat	2	3	4	9

4.		Fisher-Price Space Saver	2	3	1	6
5.		Concord Lima	2	3	2	7
6.		Babyzou	4	5	4	<b>13</b>

Kesimpulannya adalah dari penilaian 5ibu rumah tangga, babyzou *floorfeeding seat* dapat mengungguli produk-produk eksistingnya dalam aspek 3 fitur yang belum memadai pada produk eksisting floor feeding seat yang lain yaitu, movable, storage yang memadai untuk kebutuhan makan anak dan bentuk yang menarik dan disukai anak.

### IV.3. Studi aktivitas Makan

Hasil studi aktifitas makan didapatkan melalui beberapa metode riset, antara lain

- Diary Studies
- Story Telling
- Shadowing

Dari 20 partisipan, 15 diantaranya telah mengembalikan buku diary studies dan disarikan dalam beberapa sub bahasan, yaitu :

#### IV.3.1. Menu Makanan

Macam-macam kemungkinan menu makanan batita adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Frekuensi makan anak

NO.	MENU	FREKUENSI MAKAN*
1.	Kue Kering	2
2.	Susu	30
3.	Masakan Dewasa	121*
4.	Roti	7
5.	Biskuit Bayi	6
6.	Bubur Bayi	35
7.	Buah-Buahan	20
8.	Nasi Tim	12
9.	Sereal	1
10.	Bubur Sumsum	3

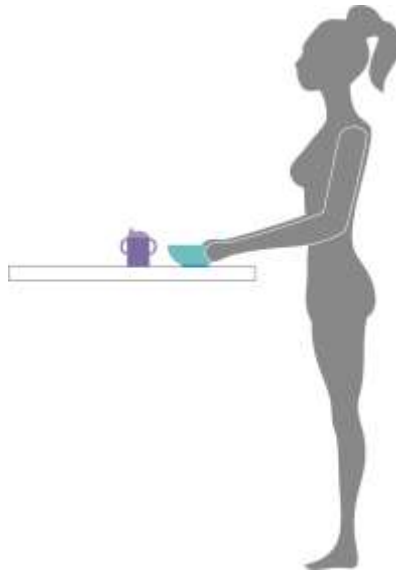
\*Makanan dewasa adalah makanan yang biasa dimasak ibu untuk keluarga

\*Jumlah total makanan yang dimakan dalam 7 hari

#### IV.3.2. Perilaku Normal Pengasuh dan Anak Saat Makan

##### A. Persiapan

Ibu atau pengasuh akan menyiapkan makanan dan keperluan lainnya seperti mainan, celemek, tisu dan lain-lain.



Gambar 23. Persiapan makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

- a) Masalah : Anak tidak terawasi saat ibu menyiapkan makanan
- b) Kebutuhan : Sarana tempat makan anak yang dapat dengan mudah dipindah di dekat ibunya saat menyiapkan makan dengan tujuan agar anak masuk dalam jangkauan pengawasan ibu.

Anak yang pada saat itu masih berada di baby crib atau tempat lainnya, diangkat kemudian celemek dipasang dan anak didudukkan pada kursi makannya lalu memasang sabuk pengamannya.



Gambar 24. Persiapan menjelang makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

- a) Masalah : Ketika anak dipersiapkan untuk makan, ibu harus menggendongnya terlebih dahulu menuju sarana makannya tersebut.
- b) Kebutuhan : Sarana makan yang mudah dipindahkan atau didorong menuju tempat anak, sehingga sarana makanlah yang menjemput anak, bukan anak yang harus menuju sarana makannya

Setelah itu, anak akan diberi mainan pegangan. Mainan tersebut berfungsi sebagai pengalih perhatian dan bahan untuk anak dalam bereksplorasi, sementara ibu kembali ke meja untuk mengambil perlengkapan aktivitas makan anak lainnya seperti mangkok berisi bubur dan gelas minum anak.



Gambar 25. Mainan pegangan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

- a) Masalah : Ibu harus bolak-balik untuk mengambil perlengkapan makan yang lain sementara ditinggal tanpa pengawasan.
- b) Kebutuhan : Storage khusus yang dapat menampung perlengkapan makan anak seperti tempat mangkok, gelas minum, mainan dan celemek makan anak. Sehingga ibu dapat menaruh perlengkapan tersebut bersamaan dengan ibu menjemput anaknya yang sedang di baby crib atau di tempat tidurnya.



## B. Saat makan

Ibu datang dengan membawa mangkok dan gelas minum. Karena tidak adanya tempat khusus, maka ibu menaruh gelas minum anak di sebelahnya, dengan tujuan mudah dijangkau. Ketika anak disibukkan dengan mainan pegangannya atau makanan penggantinya, itulah saat dimana ibu dapat menyuapi anak tanpa rewel.

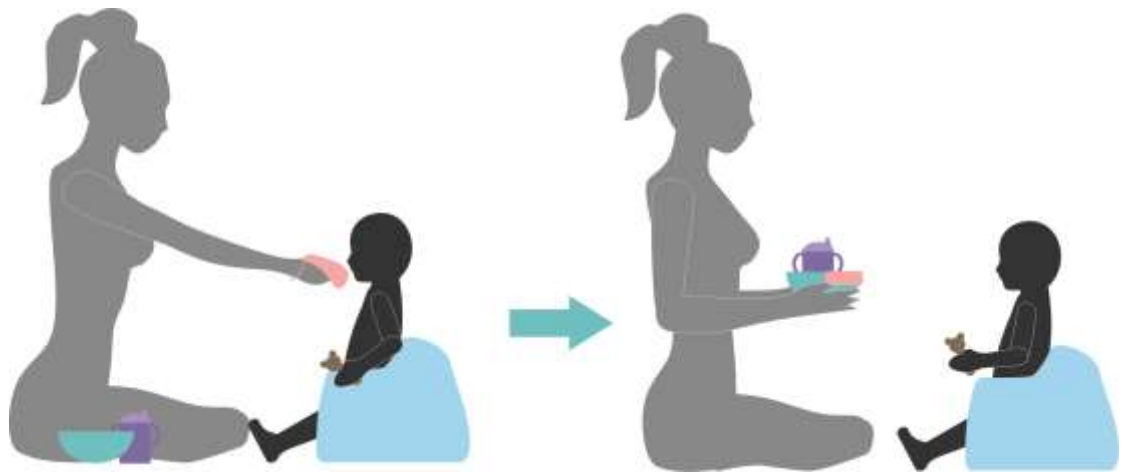


Gambar 26. Aktivitas menyuapi  
(sumber : dokumentasi pribadi)

- a) Masalah : Gelas minum dan mangkok makan yang ditaruh di dekat ibu dengan tujuan mudah dijangkau menjadi rawan tersenggol sehingga menjadi tumpah.
- b) Kebutuhan : Storage khusus yang mudah dijangkau oleh ibu tetapi aman dari kemungkinan tersenggol, dan dapat menampung perlengkapan makan anak seperti tempat mangkok, gelas minum, mainan dan celemek makan anak.

### C. Selesai makan

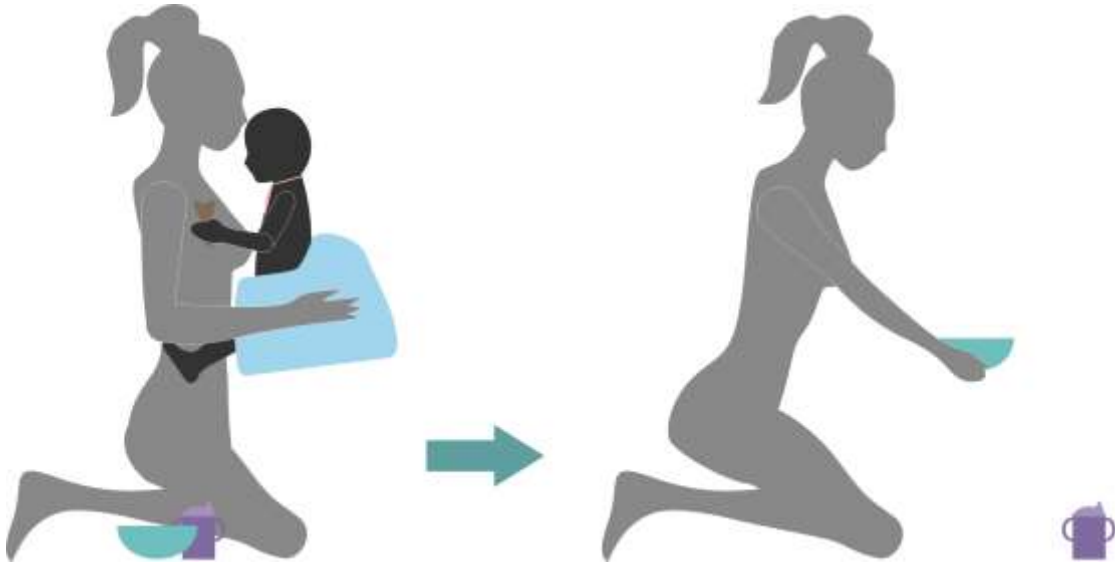
Ibu akan mengelap mulut anak yang belepotan makanan lalu Ibu akan menyisihkan mangkok dan gelas minumnya kemudian mencuci dan mengelap tangan dan mulut anak dari makanan yang menempel, serta membersihkan baju anak dari makanan yang jatuh. Lalu menaruh mangkok makan dan gelas minumnya yang kotor ketempat cucian piring.



Gambar 27. Mengelap sisa makanan yang belepotan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

- a) Masalah : Gelas minum dan mangkok makan yang ditaruh di dekat ibu dengan tujuan mudah di jangkau menjadi rawan tersenggol sehingga menjadi tumpah.
- b) Kebutuhan : Storage khusus yang mudah di jangkau oleh ibu tetapi aman dari kemungkinan tersenggol, dan dapat menampung perlengkapan makan anak seperti tempat mangkok, gelas minum, mainan dan celemek makan anak.

Tak jarang anak tiba-tiba menjadi rewel saat makan berlangsung karena anak bosan dengan suasana tempat makannya sehingga ibu menyiasati nya dengan berpindah tempat untuk meningkatkan mood anak dalam aktifitas makan pada suasana baru.



Gambar 28. Berpindah suasana makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

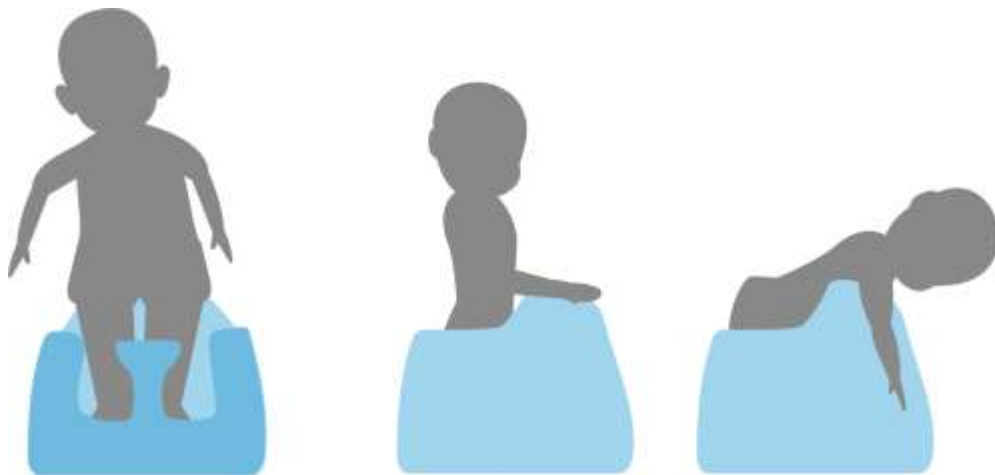
- a) Masalah : Ibu akan kerepotan bolak-balik untuk memindah anak, sarana makan dan perlengkapan makannya secara bergantian, dan ada kemungkinan anak ditinggal tanpa pengawasan.
- b) Kebutuhan : Sarana makan yang dapat berpindah dengan mudah bersamaan dengan anak dan peralatan makannya, dengan begitu dibutuhkan storage yang dapat menampung peralatan makan anak tersebut tanpa harus bolak balik.

#### IV.3.3 Kemungkinan Perilaku Ekstrim

Saat anak rewel dan tantrum, biasanya ia akan menangis ataupun merengek dengan memukul-mukul meja makannya serta melemparkan ataupun menjatuhkan mainannya. Terkadang jika anak ingin diperhatikan, perilaku ekstrim yang terjadi ialah anak memukul baki dan bergerak tak terkendali. Maka dari itu diperlukan sabuk pengaman untuk mencegah anak bergerak tak terkendali atau bahkan memanjat-manjat kursi makan.



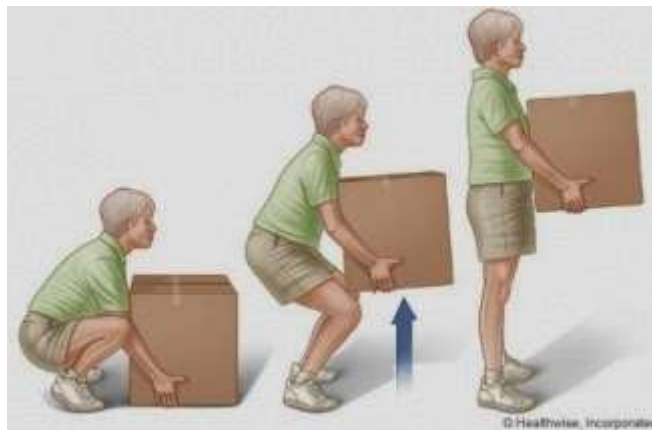
Gambar 29. Melempar mainannya  
(sumber : dokumentasi pribadi)



Gambar 30. Memanjat kursi  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### IV.4. Studi Berat

Pemindahan barang secara manual apabila tidak dilakukan secara ergonomis akan menimbulkan kecelakaan atau cedera seperti rasa nyeri yang berlebihan. Beban angkat disesuaikan oleh jenis kelamin dan umur agar dapat mengangkat beban sesuai kemampuan.



Gambar 31. Posisi beban angkat  
(sumber : <http://anaksukaweb.blogspot.co.id>)

#### Ada 4 batasan yang dalam pengangkatan yaitu :

##### 1. Batasan angkatan secara legal ( *Legal Limitation* )

Batasan ini dipakai sebagai batasan angkat secara internasional yaitu :

- a) Pria di bawah usia 16 th, maksimum angkat 14 kg.
- b) Pria usia diantara 16 th dan 18 th, maksimum angkat 18 kg.
- c) Pria usia lebih dari 18 th, tidak ada batasan angkat.
- d) Wanita usia diantara 16 th dan 18 th, maksimum angkat 11 kg.
- e) Wanita usia lebih dari 18 th, maksimum angkat adalah 16 kg.

Batasan ini dapat membantu mengurangi rasa nyeri, ngilu pada tulang belakang bagi para wanita. Batasan angkat ini akan mengurangi ketidaknyamanan kerja pada tulang belakang, terutama bagi operator untuk pekerjaan berat.

##### 2. Batasan angkat dengan menggunakan biomekanika ( *Biomechanical Limitation* )

Nilai dari analisa biomekanika adalah rentang postur atau posisis aktifitas kerja, ukuran beban dan ukuran manusia yang dievaluasi.

### 3. Batasan angkat secara fisiologis

Metode pendekatan ini dengan mempertimbangkan rata-rata beban metabolisme dari aktifitas angkat yang berulang, sebagaimana dapat juga ditentukan dari jumlah konsumsi oksigen. Hal ini haruslah benar-benar diperhatikan terutama dalam rangka untuk menentukan batasan angkat. Kelelahan kerja yang terjadi akibat dari aktifitas yang berulang-ulang akan meningkatkan resiko nyeri pada tulang belakang.

### 4. Batasan angkat secara psiko-fisik

Metode ini didasarkan pada sejumlah eksperimen yang berupaya untuk mendapatkan berat pada berbagai keadaan dan ketinggian beban yang berbeda-beda. Ada tiga macam posisi angkat :

- a) Dari permukaan lantai ke ketinggian genggam tangan.
- b) Dari ketinggian genggam tangan dan ke ketinggian bahu.
- c) Dari ketinggian bahu ke maksimum jangkauan tangan vertikal.

(Nurmianto, *Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*, 2003, hal 149-152)






## IV.5. Studi Material

### IV.5.1. Material Kursi Makan

Menganalisa struktur dan bahan, akan didapat material yang tepat sesuai dengan kebutuhan dalam desain, sehingga bisa memperkirakan kelebihan dan kekurangan dari setiap material. Material yang digunakan disini adalah kayu karena kayu merupakan salah satu bahan material utama yang digunakan dalam pembuatan mebel. Setiap kayu memiliki sifat dan ciri tersendiri baik dalam segi keindahan serat, kadar air, keawetan, berat jenis, kerapatan, dan kekuatan. Maka dari itu, kita perlu mengetahui karakteristik masing-masing dari kayu untuk pemilihan bahan yang tepat.





Untuk desain ini, dibutuhkan kayu yang kuat, tahan lama, ringan, mudah didapat dan mudah diolah sehingga dibuatlah perbandingan material seperti berikut,

Tabel 7 Studi material kayu


NO	Nama Kayu	Kelebihan	Kekurangan
1.	 <p>Jati</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Serat halus</li> <li>2. Tahan rayap</li> <li>3. Kuat</li> <li>4. Mudah dikerjakan</li> <li>5. Tahan cuaca</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harga mahal</li> <li>2. Susah didapat</li> <li>3. Berat</li> </ol>
2.	 <p>Meranti</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuat</li> <li>2. Mudah ditemukan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasar</li> <li>2. Serat tidak menarik</li> <li>3. Berat</li> </ol>
3.	 <p>Pinus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuat</li> <li>2. Arah serat teratur dan menarik</li> <li>3. Ringan</li> <li>4. Mudah diolah</li> <li>5. Tekstur halus</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebar kayu cenderung pendek</li> <li>2. Banyak mata kayu</li> </ol>
4.	 <p>plywood</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuat</li> <li>2. Panjang dan lebar (1220x2440)</li> <li>3. Mudah diolah</li> <li>4. Mudah didapat</li> <li>5. Harga lebih murah dari solid wood</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurang awet</li> <li>2. Serat kurang menarik</li> </ol>
5.	 <p>MDF</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panjang dan lebar (1220x2440)</li> <li>2. Mudah diolah</li> <li>3. Mudah didapat</li> <li>4. Harga lebih murah dari solid wood</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak tahan lembab</li> <li>2. Tidak mempunyai arah serat</li> </ol>

Dari perbandingan diatas maka dibuatlah penilaian untuk memilih bahan yang sesuai dengan kebutuhan

Tabel 8. Skoring material

NO	Nama Kayu	Ringan	Mudah didapat	Mudah diolah	Tahan lama	Harga	Nilai
1.	 Jati	2	2	3	5	2 juta/ meter kubik	12
2.	 Meranti	2	3	3	3	130 ribu per 3x20x4	11
3.	 Pinus	3	3	3	3	20 ribu per 2x20x2	12
4.	 plywood	4	4	4	3	250 ribu 21 x 1220 x 2440	<b>15</b>





5.	 MDF	4	4	3	2	250 ribu 21 x 1220 x 2440	13
----	--	---	---	---	---	---------------------------------	----



Dari studi diatas, dapat disimpulkan bahwa material yang akan digunakan adalah **Plywood**. Karena Plywood memiliki struktur yang kuat, mudah di temukan dan harganya murah.Selain itu, material plywood juga mudah diolah karena bentuknya yang lembaran yang panjang dan lebar (1220x2440mm) sehingga meminimalisir sambungan kayu.


#### IV.5.2. Material Baki Makan dan Baki Storage Belakang



Penggunaan material baki makan dan storage belakang ini harus menggunakan bahan yang aman bagi ibu dan anaknya, karena material ini nantinya akan berhubungan langsung dengan bahan makanan atau dengan usernya. Bahan yang digunakan adalah plastik dengan jenis tertentu yang aman serta ringan.

Tabel 9. Studi material storage

NO	Nama	Simbol	Keterangan
1.	PETE/PET (polyethylene terephthalate)		Biasa terdapat pada botol plastik transparan, spt pada kemasan air minuman yang siap diminum. Kemasan dgn simbol seperti ini hanya boleh digunakan sekali pakai, tidak boleh diisi ulang apalagi pakai air panas, karena bisa mengeluarkan zat karsinogenik yang bisa memicu penyakit kanker.
2.	HDPE (high density polyethylene)		Biasa terdapat pada botol berwarna putih susu, juga biasa digunakan untuk air minuman galon, kursi palstik, atau kemasan susu jika pada kemasan pangan. Jenis

			plastik ini juga hanya boleh dipakai sekali sebagai kemasan pangan.
3.	V/PVC (polyvinyl chloride)		Kode V, atau lebih dikenal PVC (polyvinyl chloride), yaitu jenis plastik yang paling sulit didaur ulang. Bahan ini ditemukan pada plastik pembungkus (cling wrap) dan botol. Reaksi yang terjadi antara PVC dan makanan yang dikemas dengan plastik ini berbahaya untuk ginjal, hati dan berat badan. PVC mengandung DEHA (diethylhydroxylamine) yang berbahaya bagi tubuh
4.	LDPE		Biasa digunakan untuk pembungkus makanan dan plastik kemasan, teksturnya terasa lembek/lentur. plastik kemasan pangan dengan dengan kode ini cukup aman

	(low density polyethylene)		digunakan. Barang berbahan LDPE ini sulit dihancurkan, tetapi tetap baik untuk tempat makanan karena sulit bereaksi secara kimiawi dengan makanan yang dikemas dengan bahan ini.
5.	PP (polypropylene)		Jenis yang aman dipakai sebagai kemasan pangan yang diisi-ulang, bentuk aslinya berwarna transparan, bening, dan tembus pandang. Pilihan terbaik dan aman untuk bahan plastik, terutama untuk yang berhubungan dengan makanan dan minuman seperti tempat menyimpan makanan, botol minum dan terpenting botol minum untuk bayi.

6.	<p>PS</p> <p>(Polystyrene)</p>		<p>Kemasan plastik berjenis ini misalnya styrofoam yang biasa dipakai sebagai kemasan pangan sekali pakai. Elemen plastik ini bisa bercampur dengan makanan jika suhunya panas, plastik ini berbahaya bagi otak dan sistem syaraf. Bahan ini harus dihindari, karena selain berbahaya untuk kesehatan otak, mengganggu hormon estrogen pada wanita yang berakibat pada masalah reproduksi, dan pertumbuhan dan sistem syaraf, juga karena bahan ini sulit didaur ulang.</p>
7.	<p>OTHER</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SAN,styreneacrylonitrile.</li> <li>2. ABS,acrylonitrile butadiene styrene.</li> <li>3. PC,polycarbonate.</li> <li>4. Nylon.</li> </ol>		<p>Plastik ini biasa digunakan untuk tempat makanan dan minuman, alat-alat rumah tangga, komputer, dan lainnya. Plastik dengan kode SAN dan ABS ini baik dan aman digunakan</p>

			untuk makanan atau minuman. Hanya saja, untuk kode PC sebaiknya tidak digunakan untuk makanan dan minuman karena bisa mengeluarkan zat yang berbahaya.
--	--	--	--

Dari analisa dengan bermacam-macam jenis plastik melalui perbandingan diatas dapat disimpulkan bahwa untuk penggunaan baki makan bagian depan dan storage khusus mangkok dan gelas minum bagian belakang dapat menggunakan material plastik berjenis **PP** (Polypropylene) karena mudah dibersihkan, bersifat tidak beracun, dapat digunakan berkali-kali dan aman untuk ibu dan bayi.

## IV.6. Analisa Kebutuhan

### IV.6.1. Baki makan Lepas Pasang

Baki makan yang dibutuhkan adalah yang aman bagi anak dan mudah dibersihkan, karena pada saat aktifitas makan, banyak makanan yang tumpah dan menetes. Sehingga baki tersebut harus memiliki lapisan *finishing* yang aman bagi anak dan juga anti air sehingga mudah dibersihkan.



Gambar 32. Baki makan  
(sumber : [images.ecommetrix.com](https://images.ecommetrix.com))

#### IV.6.2. Bantalan Busa

Bantalan busa atau *Cusion* diperlukan sebagai pelapis alas duduk dan sandaran, dengan tujuan agar anak tidak mudah lelah dan memberi rasa nyaman bagi anak.



Gambar 33. Bantalan busa  
(sumber : images.ecommetrix.com)

Selain itu, busa juga membutuhkan pelapis anti air agar busa tidak mudah kotor ketika menyerap makanan yang tumpah. Maka dari itu busa dilapisi dengan kulit sintetis atau pelapis Oscar yang bersifat tahan dan tidak menyerap aiah dibersihkan.



Gambar 34. Kain Oscar  
(sumber : fitinline.com)



#### IV.6.3. Sabuk Pengaman

Digunakan untuk mencegah anak untuk tidak jatuh karena pada usia ini anak banyak bergerak dan aktif sehingga sabuk pengaman dapat menjamin keamanan anak.



Gambar 35. Sabuk Pengaman  
(sumber : babymoov.co.uk)

#### IV.6.4. Peralatan Makan Khusus Anak

Melibatkan anak dalam aktifitas makannya sendiri adalah cara yang baik dan positif menurut psikologi dan perkembangan anak. Dalam artian, anak dibiarkan untuk melakukan aktifitas makannya sendiri dengan menunya sendiri dan peralatannya sendiri. Makanan yang dipegang anak tersebut nantinya akan menjadi bahan eksplorasi bagi anak, sedangkan ibu tetap membawa makanan yang akan disuapkan ke anak. Diperlukan peralatan makan khusus yang nantinya akan



Gambar 36. Peralatan makan anak  
(sumber : beterleven.net)

digunakan oleh anak. Tentunya peralatan tersebut harus menarik bagi anak, seperti corak warna, bentuk dan gambar yang disukai anak.

#### IV.6.5. Mainan edukatif

Mainan edukatif adalah mainan yang dapat memberikan stimulasi perkembangan anak, seperti perkembangan fisik, motorik kasar dan halus, keberanian, kognitif (kemampuan berpikir) dan juga psikososial.



Gambar 37. Mainan edukatif  
(sumber : <http://www.webzuba.com>)

beberapa manfaat mainan edukatif :

1. Melatih konsentrasi. Mainan anak edukatif dirancang untuk menggali kemampuan anak, termasuk kemampuannya dalam berkonsentrasi. Saat menyusun puzzle misalnya, si anak dituntut untuk fokus pada gambar atau bentuk yang ada di depannya. Anak tidak berlari-larian atau melakukan aktivitas fisik lain sehingga konsentrasinya bisa lebih terdapat. Tanpa konsentrasi, bisa jadi hasilnya tidak memuaskan.


2. Melatih kemampuan motorik. Mainan anak edukatif akan merangsang motorik halus dan kasar anak. Motorik halus diperoleh ketika anak menjemput mainan, meraba, memegang dengan kelima jarinya, dan sebagainya. Sedangkan rangsangan motorik kasar didapat anak saat menggerak-gerakkan mainannya, melempar, mengangkat, dan sebagainya.
3. Mengenalkan konsep sebab akibat. Contohnya, dengan memasukkan benda kecil ke dalam benda yang besar anak akan memahami bahwa benda yang lebih kecil bisa dimuat dalam benda yang lebih besar. Sedangkan benda yang lebih besar tidak bisa masuk ke dalam benda yang lebih kecil. Ini adalah pemahaman konsep sebab akibat yang sangat mendasar.
4. Melatih bahasa dan wawasan. Mainan anak edukatif sangat baik bila dibarengi dengan penuturan cerita. Hal ini akan memberikan manfaat tambahan buat anak, yakni meningkatkan kemampuan berbahasa juga keluasan wawasannya.
5. Mengenalkan warna, bentuk, tekstur dan suara. Dengan mainan anak edukatif, anak dapat mengenal ragam/variasi warna, bentuk, tekstur dan suara. Ada benda berbentuk kotak, persegi empat, bulat dengan berbagai warna, suara dan tekstur.

#### IV.7. Analisa Roda

Roda yang diperlukan untuk desain kursi makan ini adalah roda yang berdimensi kecil dengan tujuan agar roda dapat disamarkan sehingga desain Nampak bersih dan simple, serta memiliki berat yang ringan serta daya tahan dan kekuatan dalam menahan beban yang besar agar kursi makan dapat digunakan dalam waktu yang lama.

Tabel 10. Analisa roda


NO.	Nama Roda	Kelebihan	Kekurangan
1.	 caster	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mudah didapat</li><li>2. Harga murah</li><li>3. Ringan</li><li>4. Dimensi kecil sehingga mudah di sembunyikan</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mudah pecah karena struktur berongga</li><li>2. Kurang tahan lama</li></ol>
2.	 Nylon	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mudah didapat</li><li>2. Murah</li><li>3. Ringan</li><li>4. Kuat</li><li>5. Dimensi kecil sehingga mudah di sembunyikan</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rawan berkarat pada bagian besi penyangga dan porosnya</li></ol>
3.	 Stroller wheel	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kuat</li><li>2. Tahan lama</li><li>3. Lapisan karet dapat menahan goncangan</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Harga lebih mahal dari caster dan nylon</li><li>2. Susah untuk dicari</li><li>3. Relative berat</li><li>4. Dimensi terlalu besar</li></ol>

4.	 <p>Roda Kayu</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuat</li> <li>2. Ukuran dapat disesuaikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memerlukan as untuk tengah roda</li> <li>2. Harus membuatnya dahulu</li> <li>3. Tidak tahan lama</li> </ol>
----	--	--	---

Dari perbandingan diatas maka dibuatlah penilaian untuk memilih bahan yang sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 11. Skoring roda

NO	Nama Roda	ringan	Dimensinya kecil	awet	Nilai
1.	 <p>caster</p>	4	3	2	9
2.	 <p>Nylon</p>	4	4	4	<b>12</b>
3.	 <p>Stroller wheel</p>	2	2	4	8

4.	 <p>Roda Kayu</p>	3	3	3	9
----	--	---	---	---	---

Dari penilaian diatas dapatdisimpulkan bahwa roda yang memenuhi kebutuhan adalah roda jenis **NYLON** dengan ukuran yang relatif kecil, ringan serta memiliki daya tahan yang tinggi karena struktur roda yang *massive*. Ukuran roda yang dipakai adalah 2 inchi dengan tujuan agar dapat bergerak lancar ketika berpindah ruangan yang memiliki beda ketinggian lantai yang wajar, yakni 1 cm.

#### IV.8. Analisa Struktur

Struktur adalah hal yang terpenting sebagai tolak ukur akan kokoh atau kuat tidaknya suatu benda. Benda yang mempunyai struktur yang baik juga memiliki keseimbangan yang baik pula. Untuk mendapatkan keseimbangan pada struktur, luas penampang harus lebih besar dari pada bebannya. Hal ini berlaku untuk kendaraan dengan roda tiga, empat bahkan lebih. Seperti halnya perbandingan antara truk dan mobil sedan berikut ini.



Gambar 38. Truk dan mobil sedan

(sumber : [yellowimages.com/wp-content/uploads/2015/10/10774-preview-01.jpg](http://yellowimages.com/wp-content/uploads/2015/10/10774-preview-01.jpg) )

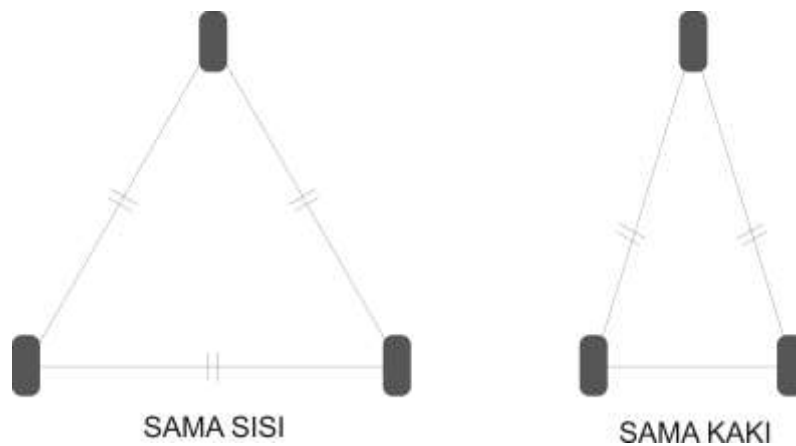
Truk yang memiliki lebar penampang lebih kecil daripada bebannya akan lebih mudah terguling kesamping akibat beban dorong dari sisi-sisinya, sedangkan mobil sedan memiliki lebar penampang yang lebih besar daripada bebannya sehingga dapat lebih seimbang dan tidak mudah terguling kesamping.



Gambar 39. Keseimbangan menurut bentuk  
(sumber : [yellowimages.com/wp-content/uploads/2015/10/10774-preview-01.jpg](http://yellowimages.com/wp-content/uploads/2015/10/10774-preview-01.jpg))

Bentuk benda juga mempengaruhi keseimbangan benda itu sendiri. Benda yang memiliki penampang lebih luas dari pada atasnya atau cenderung membesar keatas akan lebih mudah terguling daripada benda yang memiliki penampang lebar dengan bentuk mengerucut pada bagian atasnya.





Gambar 40. Stuktur keseimbangan 3 roda  
(sumber : dokumentasi pribadi)




Untuk struktur benda yang memiliki 3 roda, akan lebih seimbang jika jarak sumbu antara roda depan dan belakang memiliki panjang yang sama atau membentuk segitiga sama sisi, hal itu dapat memperkuat keseimbangan benda pada beban benda dari semua sisi sehingga menyebabkan benda tidak mudah terguling kesamping maupun ke depan.

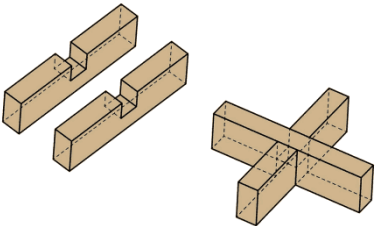
Jika jarak sumbu antara roda belakang dan depan tidak sama, maka akan mengakibatkan keseimbangan benda menjadi berkurang dari sisi samping maupun depan sehingga rawan terguling.

#### IV.9. Studi Sambungan

Sambungan yang diperlukan untuk proyek ini adalah sambungan yang dapat dengan mudah dilepas pasang oleh kaum ibu tanpa adanya alat bantu khusus seperti obeng, tang dan lain-lain. Berikut ini jenis-jenis sambungan yang akan dianalisa yang nantinya akan dipilih untuk digunakan pada proyek ini.

Tabel 12. Studi sambungan

NO.	Gambar dan Nama	Kelebihan	Kekurangan
1.	 <p>Paku</p>	1. Kuat 2. Tahan lama	1. Merusak Kayu 2. Tidak bisa dilepas pasang 3. Bahaya jika diterapkan pada produk anak
2.	 <p>Baut</p>	1. Kuat 2. Tahan lama 3. Mudah lepas pasang	1. Membutuhkan alat khusus (kunci L) untuk melepas pasang
3.	 <p>Dowel</p>	1. Kuat 2. Tahan lama 3. Harga lebih murah	1. Harus dengan bantuan lem 2. Tidak dapat dilepas pasang jika sudah di lem

4.	 <p>Half Lap Joint</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuat</li> <li>2. Tahan lama</li> <li>3. Tidak memerlukan asesoris join</li> <li>4. Lepas pasang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mudah copot jika gaya beban bertolak belakang</li> </ol>
----	---	--	--

Dari analisa diatas dapat disimpulkan bahwa sambungan **Baut *knockdown*** dan ***half lap joint*** dapat dengan mudah dilepas pasang berkali-kali sehingga akan tetap awet, dan sambungan tersebut dapat dengan mudah dilepas pasang.

#### IV.9.1. Baut Knockdown

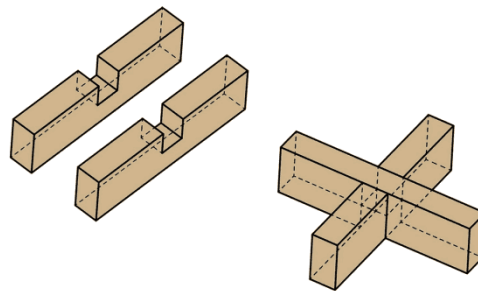
Baut knockdown digunakan untuk menahan sisi-sisi agar tidak terlepas dari lubang sambungan. Asesoris ini juga digunakan dengan tujuan agar user dapat melepas pasang kursi makan ini dengan mudah sehingga dapat mempermudah proses penyimpanan dan pengiriman dengan cara menghemat *space* jika dikemas dalam keadaan dibongkar.



Gambar 41. Baut Knockdown  
(sumber : alibaba.com)

#### IV.9.2. *Half Lap Joint*

Half lap joint sering digunakan untuk menyambung kayu pada pembuatan storage, pada prinsipnya teknik sambungan ini dilakukan dengan memotong dua buat kayu yang akan disambung masing-masing setengah dari tebalnya. Sambungan ini termasuk sambungan yang kuat bahkan tanpa lem jika arah sambungannya benar, yaitu arah sambungan searah dengan beban tekan.

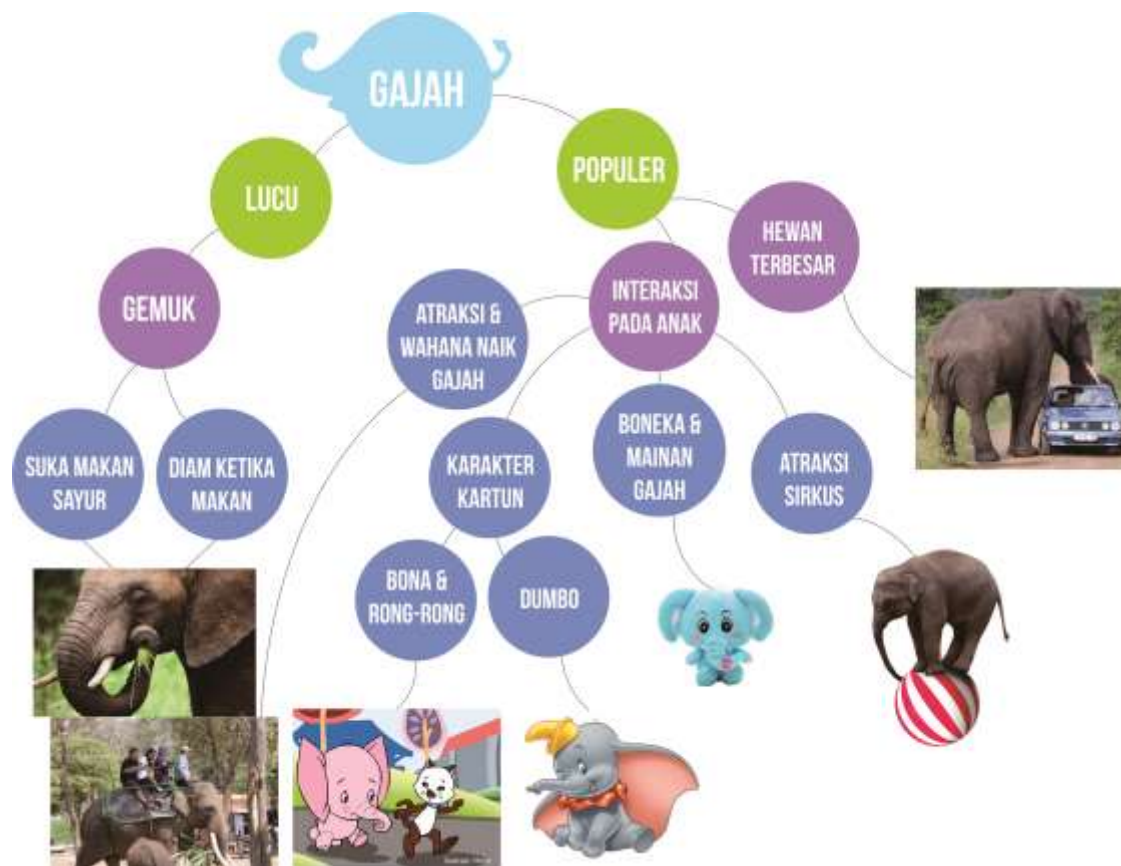


Gambar 42. Half lap joint  
(sumber : luthierblog.files.wordpress.com)

#### IV.10. Analisa Morfologi Bentuk

Karena target user produk ini adalah anak balita, maka bentuk yang diambil adalah bentuk-bentuk yang mudah dipahami dan tidak asing bagi anak-anak, yaitu hewan. Masing-masing hewan memiliki bentuk khas yang akan membedakannya satu sama lain, seperti gajah dengan belalai dan kuping yang besar, badak dengan cula nya, dan kudonil dengan badan yang gemuk dan rahang yang besar. Ketiga hewan tersebut menjadi pilihan karena kesamaan bentuk badannya yang gemuk sehingga dapat di aplikasikan pada ketiga bentuk kepala hewan tersebut. Bentuk hewan yang diambil dengan menggunakan metode morfologi bentuk yang khas dari ketiga hewan tersebut. Bentuk yang dipilih adalah gajah dengan dengan alasan karena gajah merupakan hewan yang lucu karena berbadan gemuk dan suka makan terutama sayuran. Selain itu, gajah adalah hewan yang populer karena badannya yang besar, juga karena banyaknya memori positif

anak tentang gajah, contohnya saja pada wahana naik gajah pada kebun binatang, atau atraksi gajah sirkus yang nantinya akan diingat anak sebagai memori yang menyenangkan. Dan juga mainan berbentuk gajah juga mudah ditemui di pasaran.



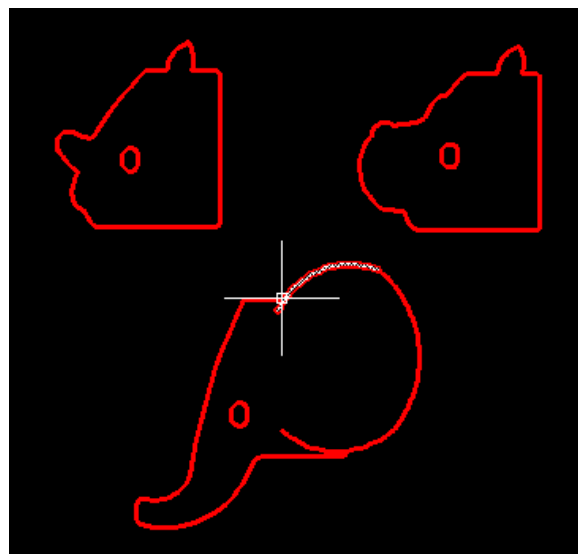
Gambar 43. Skema pemilihan gajah  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Selain gajah, dipilih juga 2 alternatif hewan yang lain dengan proporsi bentuk yang hampir sama dengan gajah dengan tujuan agar mudah diganti ketika anak bosan dengan bentuk gajah.



Gambar 44. Morfologi bentuk hewan  
(sumber : arngren.net)

Garis merah menunjukkan bentuk khas dan persamaan dari ketiga hewan tersebut disederhanakan sehingga didapatkan bentuk yang lucu, yang dapat diadopsikan ke dalam bentuk kursi makan anak.



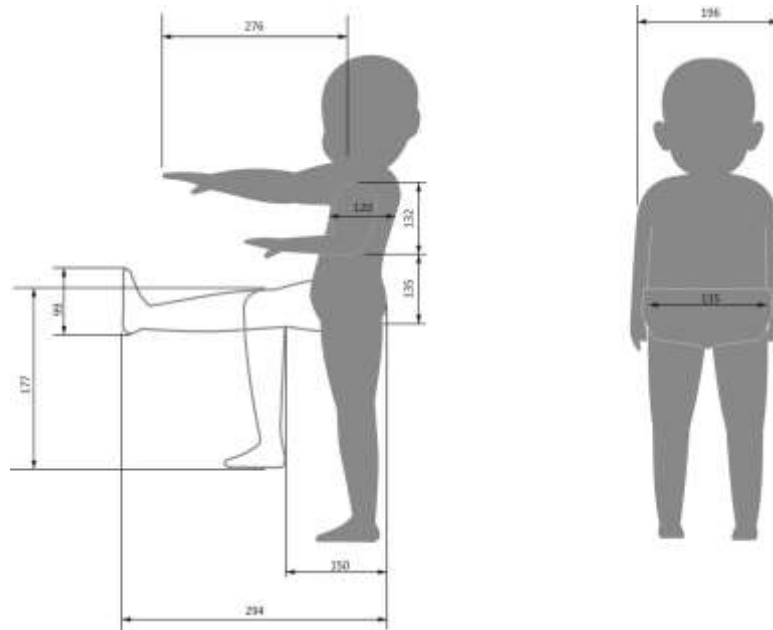
Gambar 45. Bentuk yang diadopsi  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### IV.11. Analisa Antropometri

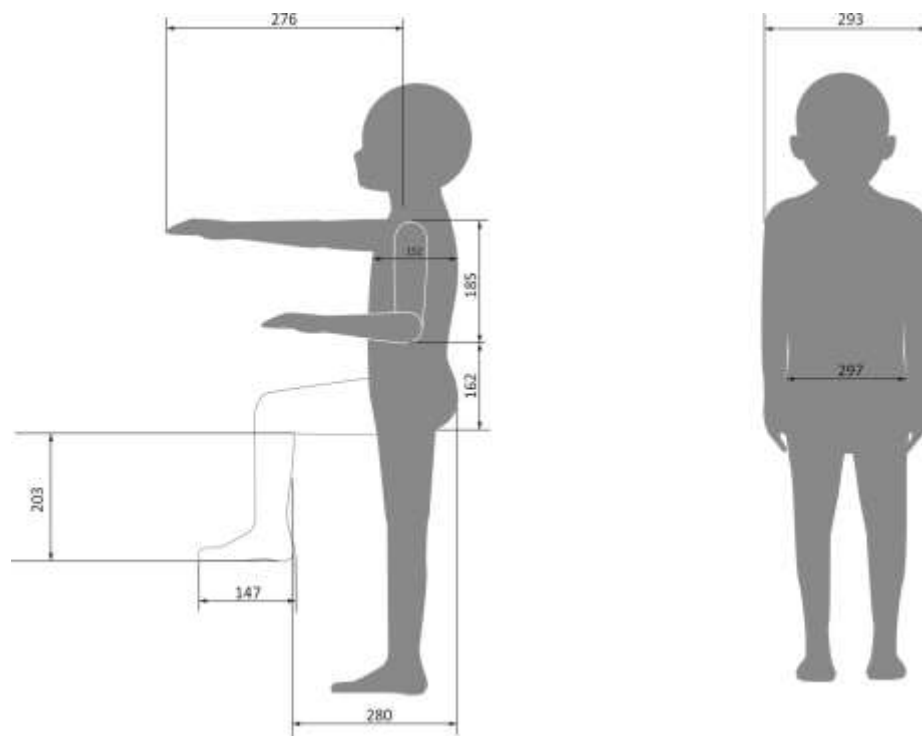
Kursi makan batita memiliki beberapa titik kritis yang ada pada desain ini menurut ukuran persentil (Julius Panero, 2003 dan Henry Dreyfuss 2002) adalah :

Tabel 13. Titik kritis pada kursi makan

NO	Titik Kritis	Bagian tubuh yang berhubungan	Ukuran Dimensi Rata - rata	Dimensi Persentil
1.	Lebar Sandaran	Rentang Bahu	196 - 293	95 % anak laki-laki 3 tahun
2.	Lebar Dudukan	Rentang panggul	135 - 297	95 % anak laki-laki 4 tahun
3.	Kedalaman Dudukan	Jarak lipat dalam lutut ke pantat	150 - 280	5% anak perempuan 6 bulan
4.	Tinggi Meja	Tinggi siku pada posisi istirahat	121 - 132	5% anak perempuan 6 bulan
5.	Jarak Meja ke sandaran	Tebal dada	120 - 152	95% anak perempuan 3 tahun
6.	Tinggi Sandaran	Tinggi lumbar	135-162	95% anak laki-laki 3 tahun
7.	Tinggi Footrest	Tinggi lipatan dalam lutut	177 - 203	5% anak perempuan 6 bulan

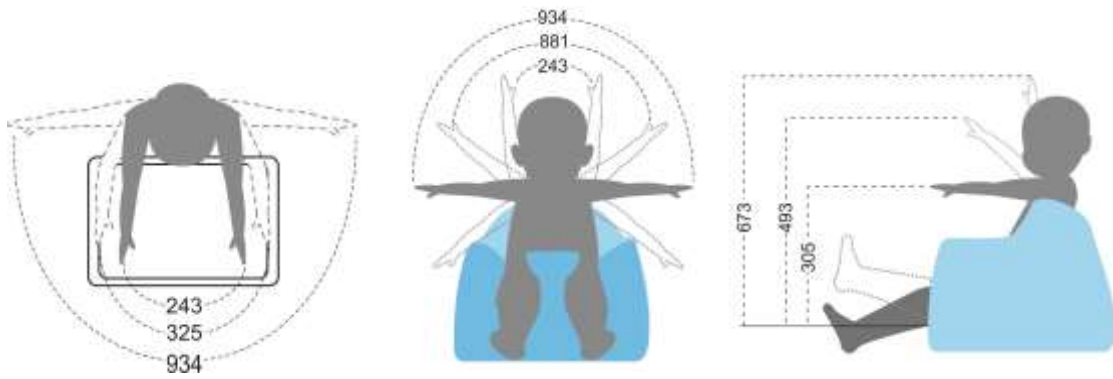


Gambar 47. Dimensi statis anak 6 bulan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

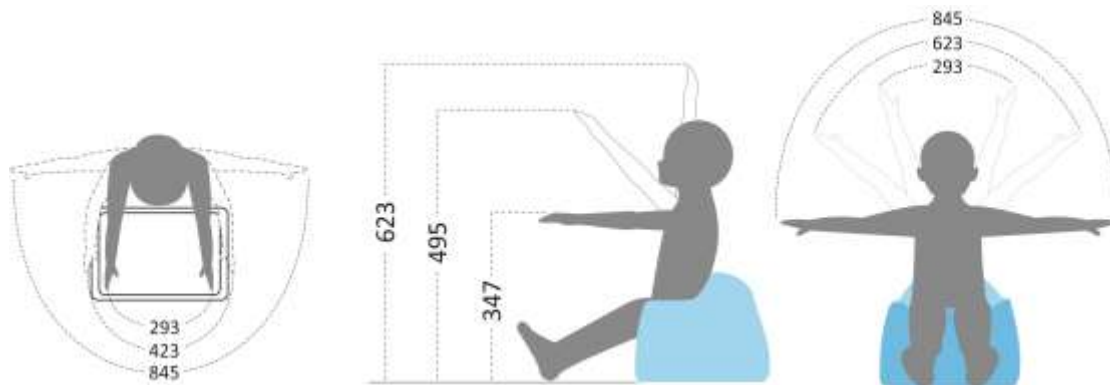


Gambar 46. Dimensi statis anak 3-4 tahun  
(sumber : dokumentasi pribadi)





Gambar 48. Dimensi dinamis anak 6 bulan  
(sumber : dokumentasi pribadi)



Gambar 49. Dimensi dinamis anak umur 3-4 tahun  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### IV.11.1. Cedera Ergonomis

Cedera ergonomis adalah luka yang disebabkan oleh adanya faktor resiko ergonomi, karena:

1. Postur yang canggung
2. Tenaga yang terlalu kuat
3. Adanya Tekanan
4. Paparan Getaran
5. Paparan Suhu Panas ataupun Dingin

Faktor-faktor tersebut dapat menimbulkan cedera, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.

##### **a. Cedera Jangka Pendek**

Cedera jangka pendek dapat dirasakan langsung saat mengalami stress pada bagian tubuh tertentu, seperti kesemutan, goresan, luka memar, dan lain-lain.



Gambar 50. Cedera jangka pendek  
(sumber : budayahidupsehat.files.wordpress.com)

### **b. Cedera Jangka Panjang**

Berbeda dengan cedera jangka pendek, Cedera jangka panjang umumnya dirasakan jauh-jauh hari setelah menggunakan alat tertentu yang menimbulkan cedera tersebut. Cedera jangka panjang meliputi cedera otot, saraf, tendon, tulang belakang, sendi, tulang rawan, dan lain-lain.



Gambar 51. Cedera jangka panjang  
(sumber : demandstudios.com)

## IV.12. Analisa Ukuran Kursi Makan

Ukuran kursi makan dipengaruhi oleh ukuran menurut data antropometri user atau anak-anak.

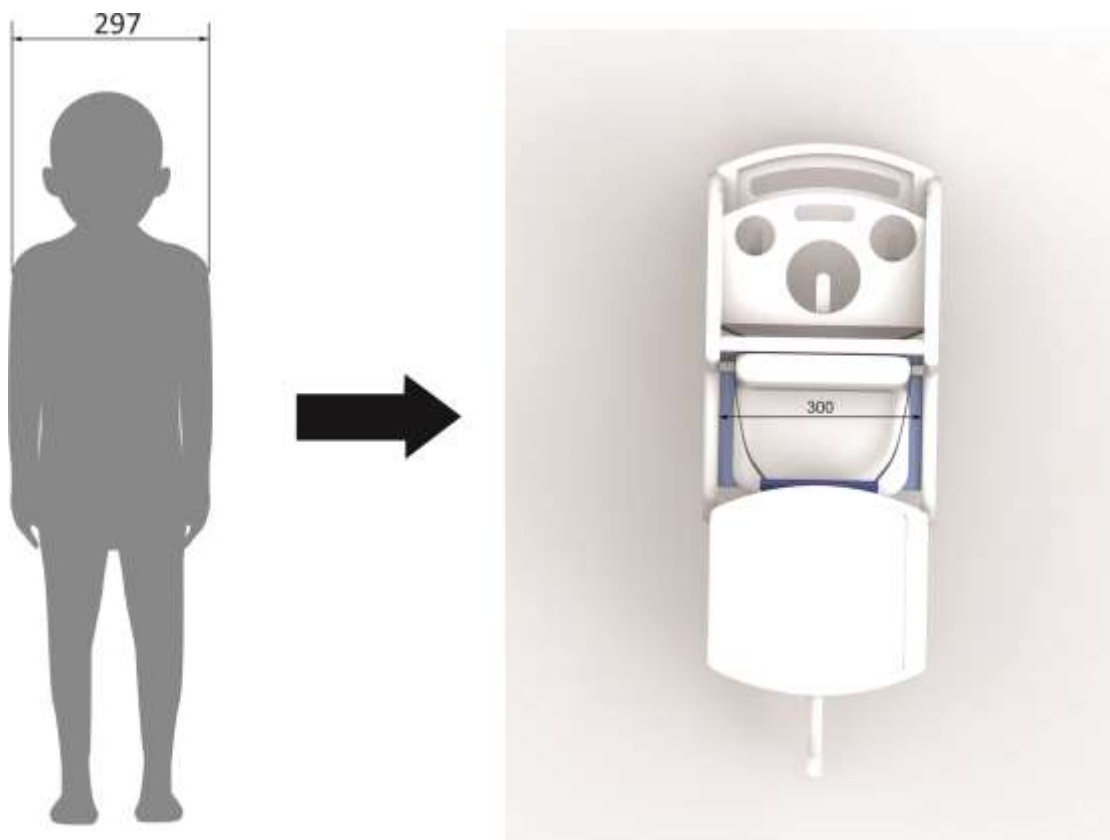
### IV.12.1. Tinggi Kursi



Gambar 52. Tinggi kaki  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Tinggi kursi sampai *foot rest* disesuaikan dengan ukuran tinggi lipat lutut bagian dalam sampai telapak kaki dalam posisi duduk. Dengan mempertimbangkan posisi kaki yang baik dalam kegiatan makan yaitu posisi tegap dengan lutut 90 derajat kebawah, maka ukuran kursi makan di sesuaikan dengan ukuran maximum yakni 95 persentil anak berumur 3 tahun, sehingga posisi kaki juga sesuai untuk ukuran minimum.

#### IV.12.2. Lebar Kursi Makan



Gambar 53. Lebar kursi makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Ukuran lebar kursi makan disesuaikan dengan lebar bahu anak laki-laki usia 4 tahun dengan persentil 95, dengan tujuan agar anak usia dibawahnya juga dapat menggunakannya. Ukuran kursi sengaja dilebarkan hingga 300 mm dengan tujuan untuk toleransi ketebalan pakaian anak yang dipakai.

#### IV.12.3. Tinggi Baki Makan






Tinggi baki makan disesuaikan pada tinggi dada 5 persentil anak perempuan berumur 6 bulan. Ukuran itu digunakan agar tinggi maksimum yakni 95 persentil anak laki-laki berumur 3 tahun dapat menjangkau baki makan tersebut.



Gambar 54. Tinggi meja makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

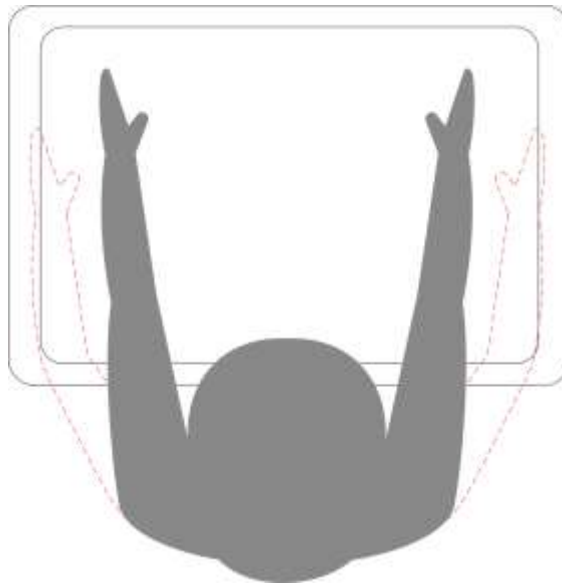
#### IV.11.4. Ukuran Baki Makan

Tabel 14. Studi ukuran perlengkapan makan anak

NO	Nama	Gambar	Dimensi
1.	Mangkok makan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinggi = 55 mm</li> <li>2. Diameter 1 = 100 mm</li> <li>3. Diameter 2 = 164 mm</li> </ol>
2.	Tempat minum		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tinggi = 128 mm</li> <li>2. Diameter 1 = 45 mm</li> <li>3. Diameter 2 = 82 mm</li> <li>4. Panjang = 130 mm</li> </ol>
3.	Sendok		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panjang = 158 mm</li> <li>2. Lebar = 30 mm</li> <li>3. Tinggi = 15 mm</li> </ol>
4.	Garpu		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Panjang = 158 mm</li> <li>2. Lebar = 24 mm</li> <li>3. Tinggi = 15 mm</li> </ol>
5.	Botol susu		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D = 53 mm</li> <li>2. Tinggi = 140 mm</li> </ol>

6.	Mainan pegangan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>D = 120 \text{ mm}</math></li> <li>2. Tinggi = 35 mm</li> </ol>
----	-----------------	---	---

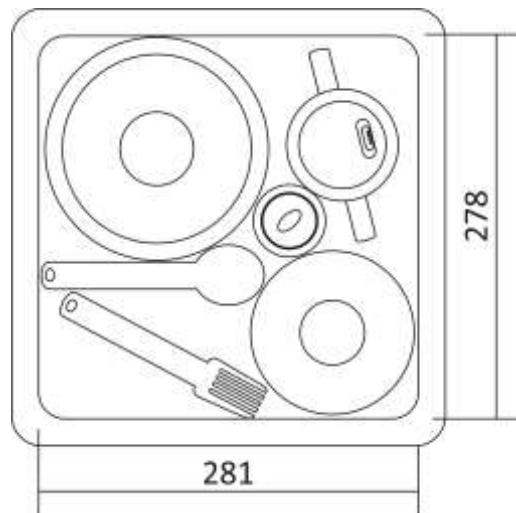
Ukuran baki kursi makan disesuaikan dengan panjang jangkauan tangan anak, agar anak dapat menjangkau perlengkapan makannya ketika dibutuhkan. Umumnya bentuk baki memiliki cekungan yang berfungsi agar benda atau peralatan makan di atas baki tidak mudah jatuh saat tersenggol. Tinggi pemasangan baki juga ditentukan dengan ukuran posisi tinggi tangan anak saat istirahat.



Gambar 55. Jangkauan tangan anak pada baki  
(sumber : dokumentasi pribadi)

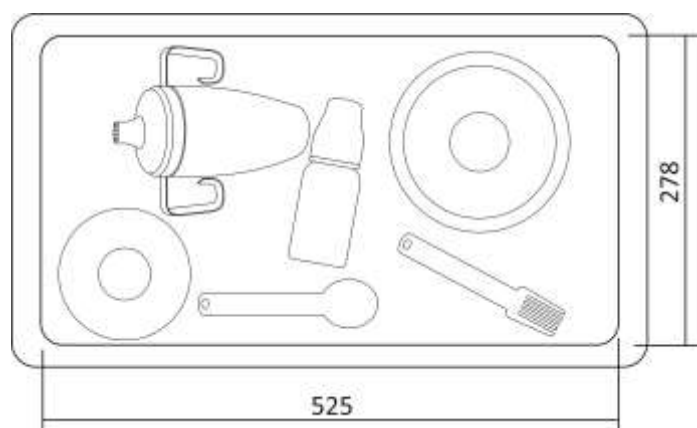


Untuk mencari ukuran minimum untuk sebuah baki kursi makan, dibutuhkan macam-macam peralatan makan yang akan disusun pada posisi rapat sehingga akan ditemukan dimensi yang kecil. Ukuran ini juga dapat menentukan ukuran storage.



Gambar 56. Ukuran minimum baki kursi makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

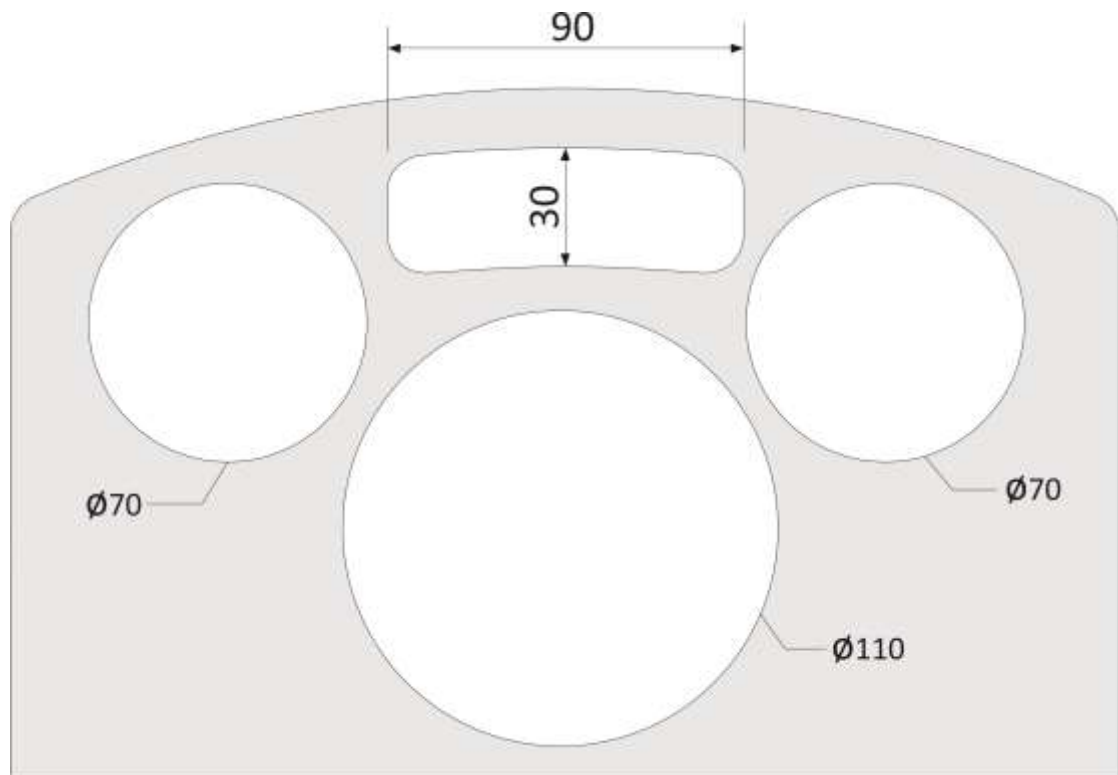
Sedangkan Untuk mencari ukuran maximum untuk sebuah baki kursi makan, dibutuhkan macam-macam peralatan makan yang akan disusun pada posisi renggang dan posisi dimana alat makan akan menghabiskan space, sehingga akan ditemukan dimensi yang besar. Ukuran ini juga dapat menentukan ukuran storage.



Gambar 57. Ukuran maximum baki kursi makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### IV.12.4. Storage Mangkok dan Gelas Minum









Storage mangkok dan gelas minum dibagian belakang dibuat dengan bentuk lembaran berlubang, dengan tujuan agar mangkok dan gelas minum dapat meredam getaran saat kursi makan bergerak atau saat tersenggol sehingga dapat meminimalisir terjadinya mangkok dan gelas minum tumpah atau bahkan terguling. Lubang penampang mangkok makan dibuat dengan diameter 110 mm bertujuan agar mangkok makan dapat terbenam setengah hingga hampir sepenuhnya agar dapat menahan getaran dengan baik, begitu juga dengan lubang penampang gelas makan yang dibuat dengan diameter 70 mm.



Gambar 58. Penampang storage mangkok dan gelas minum  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Ukuran diameter lubang tersebut disesuaikan dengan ukuran rata-rata eksisting mangkok dan gelas makan dipasaran.

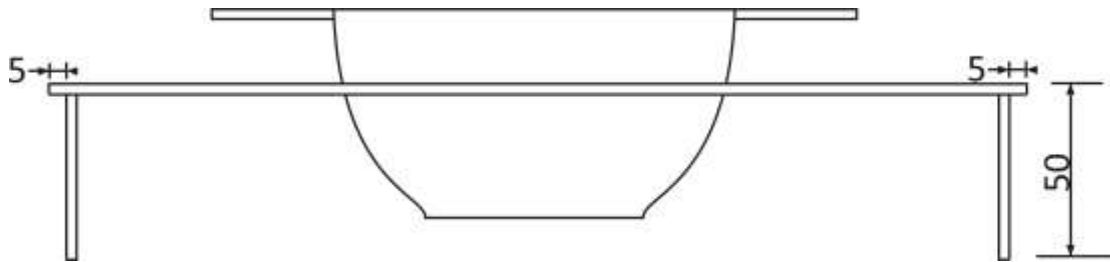
Tabel 15. Studi ukuran lubang storage belakang

NO.	Gambar	Dimensi dan Merk	Pemasangan
1.		Winnie 110 x 100 x 50 mm	
2.		Winnie 160 x 70 x 90 mm	
3.		Winnie 45 x 140 x 48 mm	
4.		Pigeon 144 x 50 x 83 mm	

5.		Keaide bidy  118 x 35 x 60 mm	
6.		Promina  140 x 68 x 100 mm	

Dari studi diatas, dapat disimpulkan bahwa ukuran lubang storage mangkok dan gelas minum anak sesuai dengan ukuran rata-rata mangkok dan gelas minum anak.

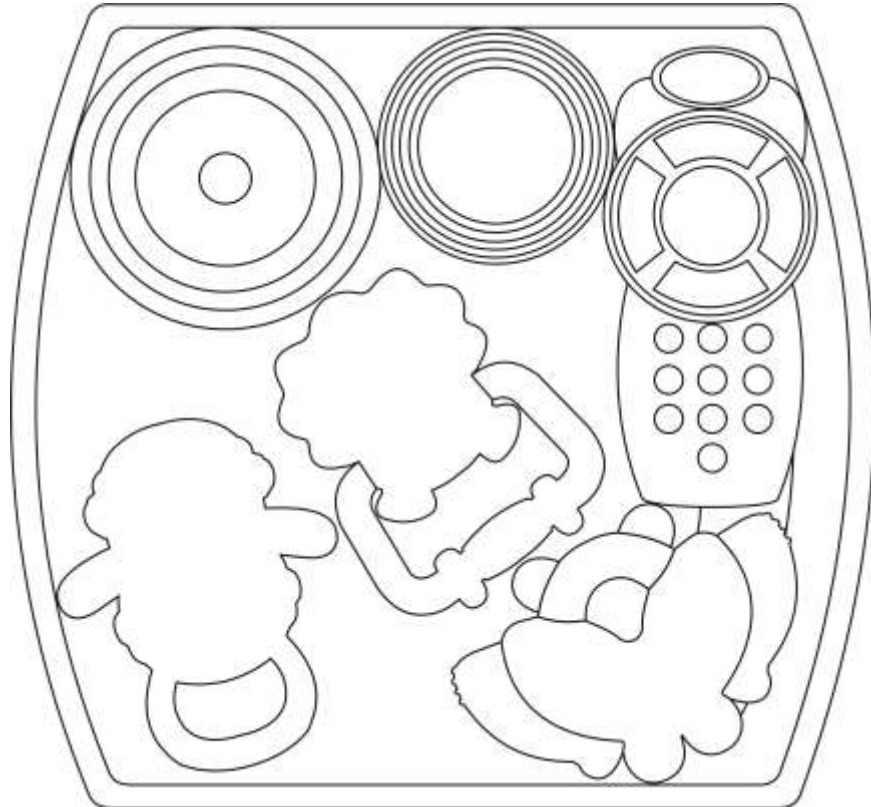
Storage mangkok dan gelas minum ini dibuat meninggi dengan ukuran 50 mm saat diletakkan vertical, dengan tujuan agar makanan dan minuman anak tidak mudah tumpah atau terguling saat ibu meletakkan storage yang berisi mangkok dan gelas minum dilantai. Sisi-sisi storage diberi jarak 5 mm sebagai bagian yang akan masuk dalam sisi-sisi kursi makan.



Gambar 59. Storage mangkok dan gelas minum posisi vertical  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### IV.12.5. Storage Mainan

Ukuran storage belakang dengan ukuran baki makan sehingga kedua storage ini dapat digunakan bergantian dan saling tukar. Ukuran storage sesuai dengan daya tampung mainan yang disarankan.



Gambar 60. Uji ukuran storage mainan belakang  
(sumber : dokumentasi pribadi)

#### IV.13. Studi Impresi

Karena target pasar produk ini adalah anak batita, maka impresi yang ingin ditampilkan adalah *cute*. Impresi tersebut ditimbulkan dengan cara menyederhanakan bentuk asli yang awalnya realis menjadi lebih sederhana. Dengan warna pastel yang soft akan menambah kesan imut yang nantinya akan menarik perhatian anak dan ibunya.

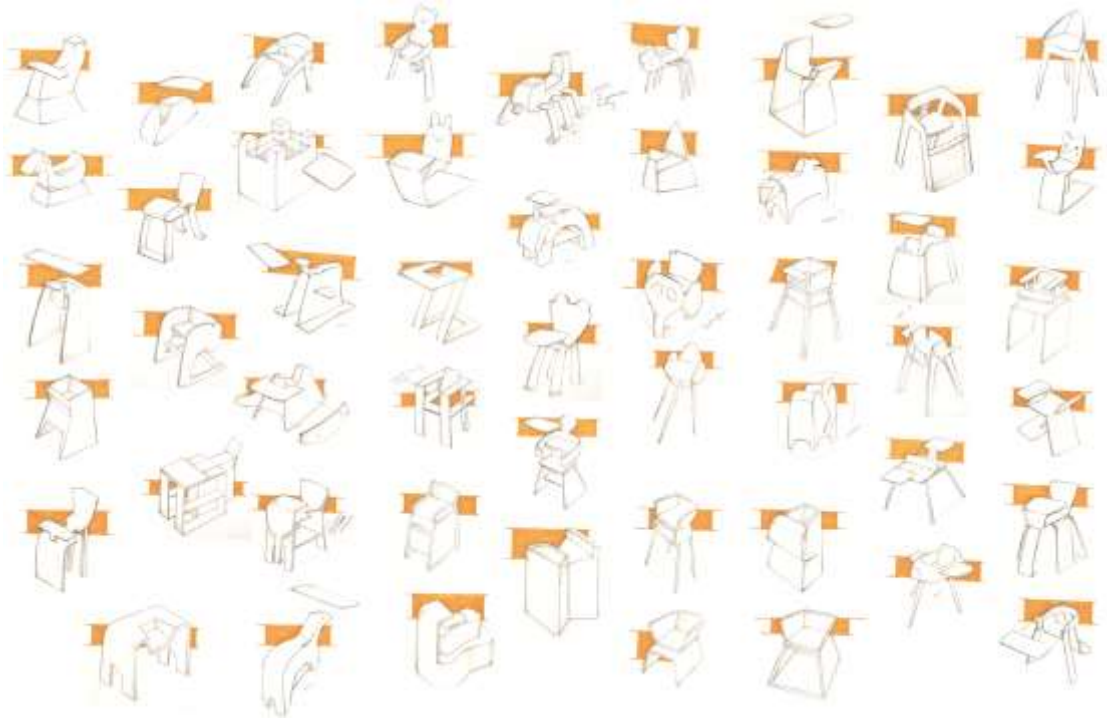


Gambar 61. Skema penyederhanaan bentuk  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Dari skema diatas, bentuk gajah yang awalnya realis dan detail disederhanakan dalam batasan tertentu hingga menemukan bentuk yang dianggap lucu dan imut yang nantinya akan menarik perhatian anak dan ibunya.

## V. IMPLEMENTASI DESAIN

### V.1. Eksplorasi Sketsa Desain

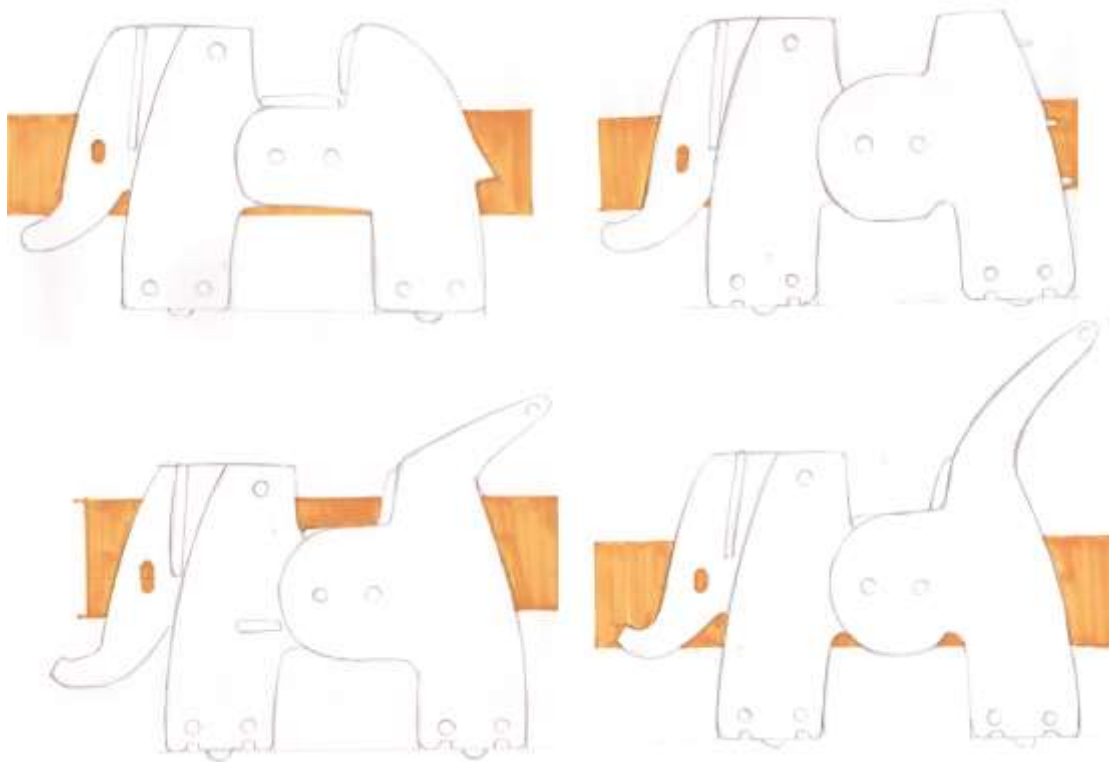


Gambar 62. Brainstorming ide sketsa desain  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Dari banyaknya ide-ide desain, dibuatlah visualisasi dalam bentuk sketsa untuk mengetahui bentuk yang cocok untuk proyek produk *floor feeding seat* ini. Dari beberapa sketsa desain, beberapa dipilih melalui proses asistensi yang menghasilkan bentuk yang mengadopsi benda-benda yang disukai anak, seperti bentuk hewan, alat transportasi, dan lain-lain.



Proses selanjutnya adalah pengerucutan ide desain melalui pemilihan bentuk antara alat transportasi dan hewan. Dari proses tersebut dipilihlah bentuk hewan untuk proyek ini. Hewan yang dipilih adalah gajah sesuai dengan hasil analisa morfologi bentuk.



Gambar 63. Sketsa ide bentuk morfologi gajah  
(sumber : dokumentasi pribadi)

## V.2. Pengembangan Desain

### V.2.1. Alternatif Desain A



Gambar 64. Alternatif desain A  
(sumber : dokumentasi pribadi)

1. Material : plywood 21 mm
2. Finishing : cat duco waterbase dengan warna pastel yang tahan terhadap air. Bersifat tidak beracun, dan berbau tajam sehingga aman bagi anak dan lingkungan

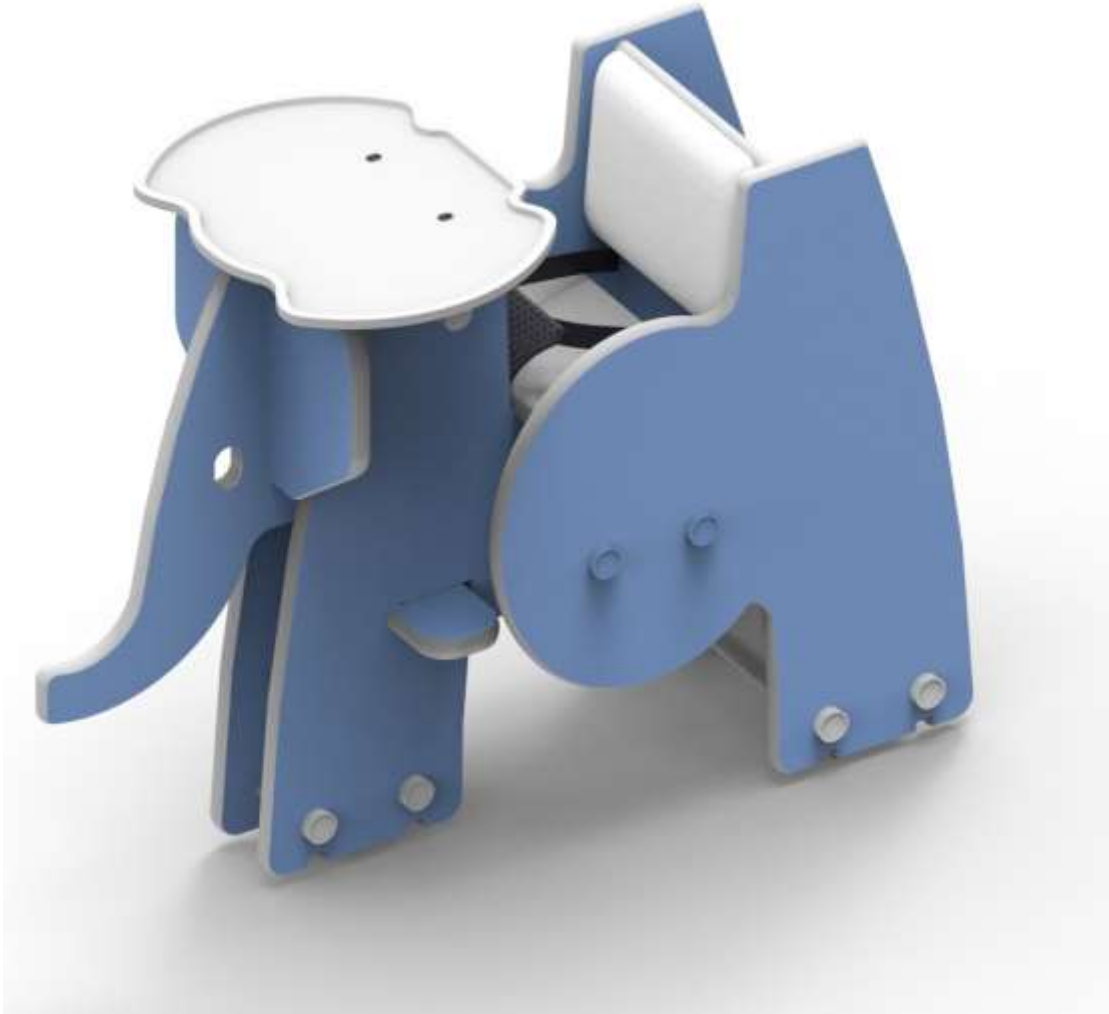
### V.2.2.Alternatif Desain B



Gambar 65. Alternatif desain B  
(sumber : dokumentasi pribadi)

1. Material : plywood 21 mm
2. Finishing : cat duco waterbase dengan warna pastel yang tahan terhadap air. Bersifat tidak beracun, dan berbau tajam sehingga aman bagi anak dan lingkungan

### V.2.3.Alternatif Desain C



Gambar 66. Alternatif desain C  
(sumber : dokumentasi pribadi)

1. Material : plywood 21 mm
2. Finishing : cat duco waterbase dengan warna pastel yang tahan terhadap air. Bersifat tidak beracun, dan berbau tajam sehingga aman bagi anak dan lingkungan

#### V.2.4.Alternatif Desain D



Gambar 67. Alternatif desain D  
(sumber : dokumentasi pribadi)

1. Material : plywood 21 mm
2. Finishing : cat duco waterbase dengan warna pastel yang tahan terhadap air. Bersifat tidak beracun, dan berbau tajam sehingga aman bagi anak dan lingkungan

#### V.2.5.Alternatif Desain E



Gambar 68. Alternatif desain E  
(sumber : dokumentasi pribadi)

1. Material : plywood 21 mm
2. Finishing : cat duco waterbase dengan warna pastel yang tahan terhadap air. Bersifat tidak beracun, dan berbau tajam sehingga aman bagi anak dan lingkungan

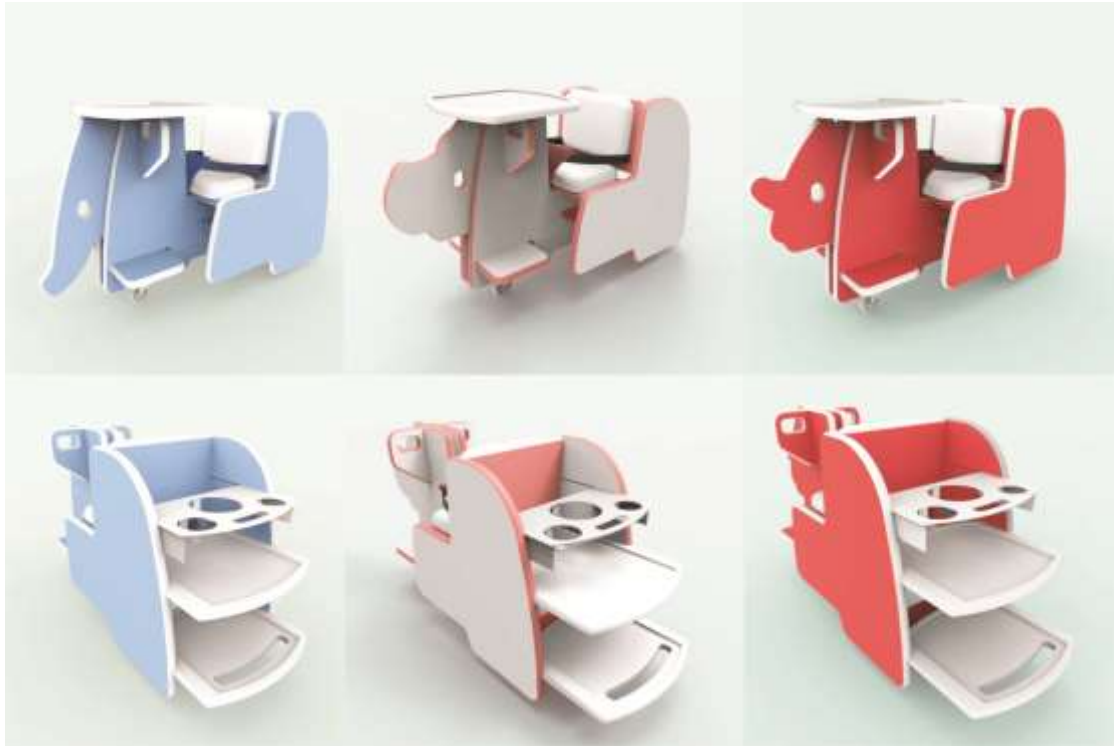
### V.3. Rekomendasi Desain



Gambar 69. Rekomendasi desain  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Desain E adalah desain yang terpilih karena memiliki beberapa fungsi, yakni kursi makan, dan kendaraan mainan untuk anak. Baki makan lepas pasang dengan bahan dan finishing yang aman untuk anak-anak, serta mudah dibersihkan ketika anak bereksplorasi dengan makanannya. Anak-anak juga dapat dengan mudah berpindah tempat makan dengan mendorong kursi makannya. Kursi makan ini juga dilengkapi dengan storage yang dapat menampung beberapa perlengkapan makan anak yang membantu ibu dalam menata dan mengambilnya. Dengan mengadopsi bentuk hewan dengan warna yang beragam, akan meningkatkan antusiasme anak dalam aktifitas makan. Kursi ini dilengkapi dengan panduan dan tips makan serta mainan yang cocok untuk mendukung aktifitas makannya.

#### V.4. Varian Desain

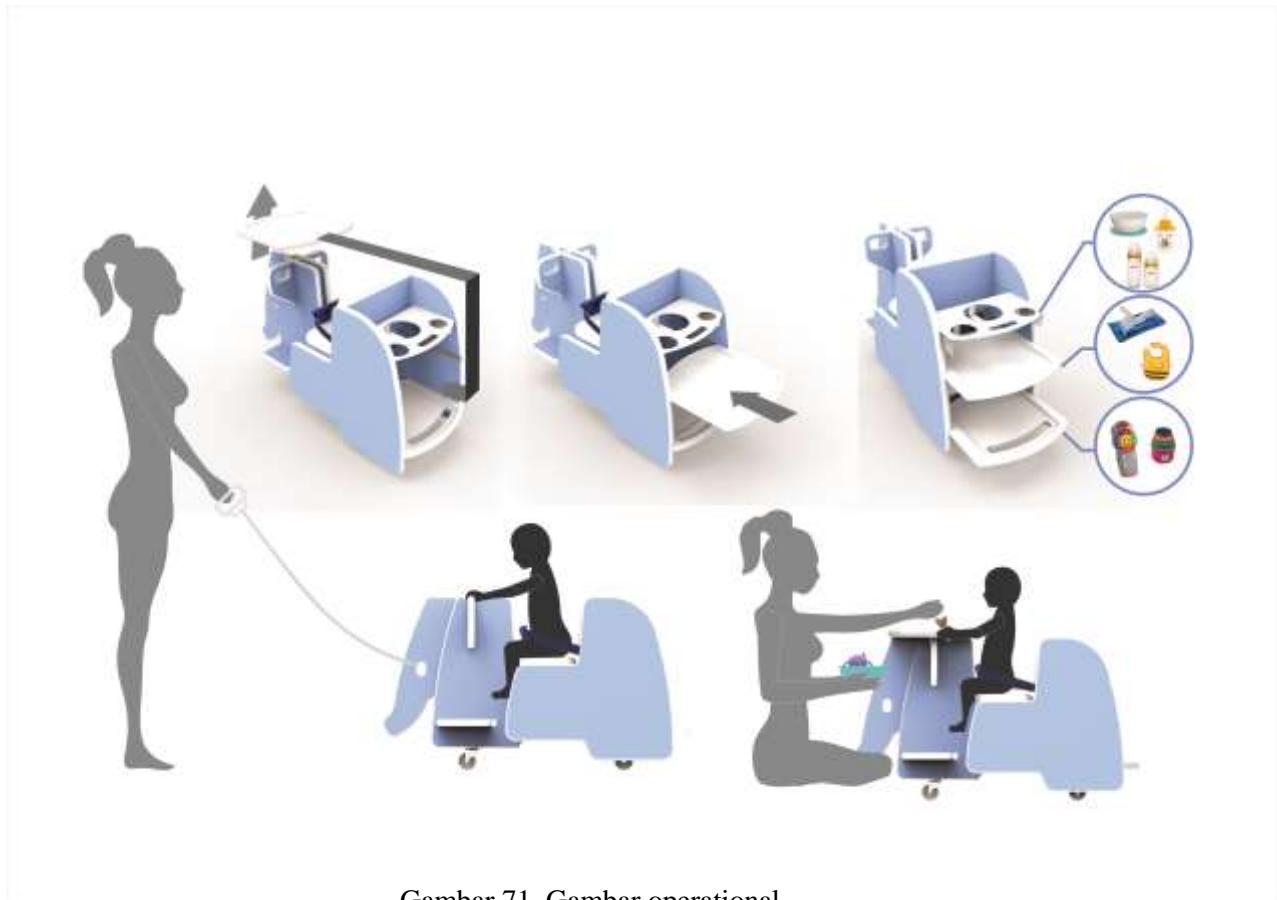


Gambar 70. Varian desain  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Desain ini memiliki beberapa varian desain dari 3 pilihan kepala hewan yang dapat diganti-ganti sesuai kemauan anak, seperti gajah, badak dan kudaniil. Warna yang dipilih adalah warna pastel dengan corak cerah yang terkesan lembut dan ceria.



## V.5. Gambar Operational



Gambar 71. Gambar operational  
(sumber : dokumentasi pribadi)




## V.6. Gambar Presentasi







Gambar 72. Gambar presentasi  
(sumber : dokumentasi pribadi)


## V.7. Proses Pembuatan

Tabel 16. Proses pembuatan

NO.	Foto Proses Pembuatan	Keterangan
1.		Pertama-tama, kita harus membuat gambar teknik 1 : 1 yang nantinya akan dibuat gambar mal. Lalu gambar tersebut akan gambar ulang diatas permukaan plywood 1220 x 2440 mm.
2.		Ini adalah gambar plywood yang sudah digambar dengan mal 1 : 1 dengan tujuan untuk mempermudah pemotongan bahan plywood.
3.		Pemotongan dilakukan dengan bantuan alat jigsaw dengan mengikuti alur garis yang sudah digambar sebelumnya

4.		Pemotongan dengan garis lengkung dapat dilakukan jigsaw dalam diameter tertentu
5.		Setelah pemotongan selesai, bekas potongan dan permukaan semua part dirapikan dan dihaluskan dengan bantuan alat sanding dan dremel
6.		Foto beberapa alat-alat yang saya gunakan dalam tahap produksi
7.		Pengeboran dilakukan untuk membuat lubang yang nantinya akan ditempat baut knockdown sebagai kunci agar kursi makan bisa kokoh dan dengan mudah dapat di bongkar pasang

8.		Kemudian sisi-sisi dan ujung semua part di haluskan dan dipotong rounded dengan tujuan keamanan dan kerapihan produk. Pemotongan dilakukan dengan bantuan mesin router dengan mata router <i>rounded edge</i> 8 mm
9.		Proses pemotongan sisi-sisi dan ujung part dengan alat router
10.		Tahap pemilihan warna dengan finishing duco
11.		Proses penghalusan dan penutupan pori-pori kayu menggunakan wood filler.

12.		Kemudian proses terakhir adalah tahap pengecatan dengan cat duco yang tidak beracun sehingga aman bagi anak
-----	---	---

### V.8. Analisa Finishing



Gambar 73. Finishing produk  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Finishing akan dilakukan sesuai dengan ketentuan SNI (standar nasional Indonesia) agar keamanan produk dapat terjamin. Standar tersebut diantaranya,

1. Tampilan fisik mainan harus aman untuk anak meliputi permukaan dan tepi komponen tidak terdapat permukaan kasar dan sudut lancip yang kemungkinan dapat menusuk.
2. Warna mainan tidak terlalu mencolok, bau cat tidak tajam serta dilengkapi dengan keterangan produk pada kemasan. Dengan ketentuan dan uji sebagai berikut.

a) Daya Lekat Minimal 4B

Minimal daya lekat yang dipersyaratkan dalam cat mainan kayu saat tes crosscut adalah 4B. Tes crosscut dilakukan dengan membuat 6 garis vertikal dan horizontal yang saling tegak lurus pada panel cat yang akan diuji. Selotip kemudian ditempelkan dan beberapa saat selanjutnya ditarik cepat. Bila area yang terkelupas kurang dari 5% (standar 4B), maka cat dinyatakan lulus uji SNI untuk standar daya lekat.

b) Kekerasan Minimal Pensil 3B

Untuk mengukur kekerasan coating cat, digunakan pensil dengan tingkat kekerasan terendah hingga tertinggi. Sebuah produk cat dinyatakan lulus uji SNI dalam hal kekerasan bila setidaknya mampu menahan goresan pensil 3B.

c) Kandungan VOC maksimal 720g/L

VOC atau Volatile Organic Compounds adalah senyawa organik mudah menguap yang ditemukan berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan. Dikutip dari EPA, VOC dapat menyebabkan gangguan organ dalam, meningkatkan resiko kanker, dan menurunkan fungsi kecerdasan. Zat ini juga dapat meracuni tumbuhan dan dengan demikian, memiliki dampak buruk pada lingkungan. Contoh senyawa VOC adalah formalin dan benzena.

d) Migrasi Logam Berat Tidak Melebihi Batas yang Ditetapkan

Hampir sama seperti VOC, logam berat dapat menyebabkan gangguan pada kesehatan manusia dan kerusakan alam. Migrasi logam berat sendiri mengacu pada mudah tidaknya bahan tersebut berpindah dari lapisan cat ke substrat lain (termasuk tubuh anak).

e) Kemasan Aman Selama Pengiriman dan Penyimpanan

Kemasan cat harus aman saat dilakukan proses pengiriman dan penyimpanan.

f) Informasi dalam Kemasan Sesuai Keterangan yang Ditetapkan




Kejelasan informasi menjadi salah satu konsen yang dipersyaratkan dalam SNI. Cat mainan kayu SNI harus memiliki keterangan di bawah ini dalam kemasannya:






1. Nama produk
2. Jenis
3. Warna
4. Nama serta alamat produsen
5. Negara tempat cat dibuat
6. Netto atau berat kering
7. Kode produksi
8. Cara penyimpanan
9. Keterangan pemakaian
10. Simbol bahaya dan simbol lainnya yang penting



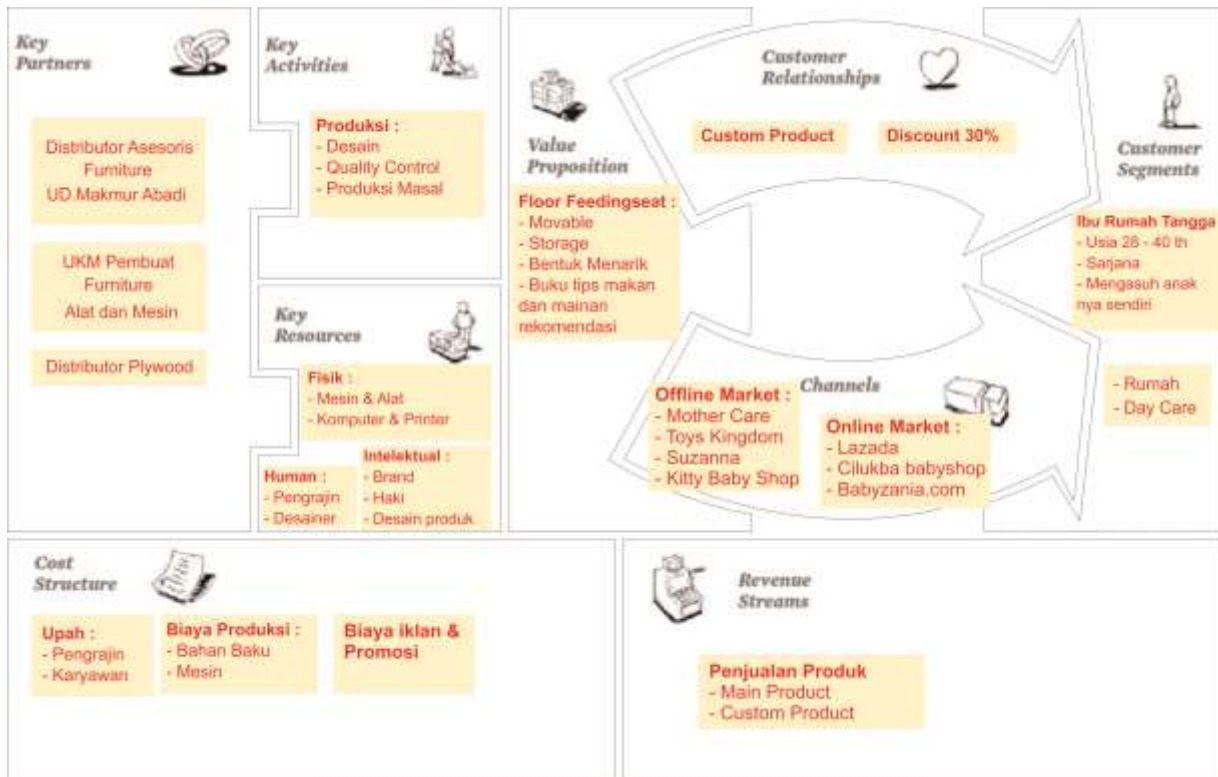
## V.9. Detail Produk

Tabel 17. Detail produk

NO	Foto	Keterangan
1.		Sambungan dengan sisi-sisi produk menggunakan baut knockdown yang tersambung dengan mur nanas yang ditanam didalam kayu. Pengeboran dengan sengaja diperdalam dan melebardengan tujuan agar kepala baut dapat disembunyikan sehingga dapat ditutup dengan penutup baut ataupun stiker.
2.		Untuk sambungan <i>footrest</i> menggunakan <i>half lap joint</i> sehingga tidak memerlukan asesoris sambungan furniture.
3.		Padabagian atas kepala gajah dan telinganya juga menggunakan <i>half lap joint</i> sehingga tidak memerlukan asesoris sambungan furniture.
4.		Pada storage mangkok dan gelasminum, didesain dengan mekanisme yang menyerupai laci dengan membuat kedalaman pada sisi-sisinya dan digabungkan dengan material storage yang overlap sehingga dapat dengan mudah ditarik dan didorong.

5.		Pada storage mainan belakang, didesain dengan mekanisme yang menyerupai laci dengan membuat kedalaman pada sisi-sisinya dan digabungkan dengan material storage yang overlap sehingga dapat dengan mudah ditarik dan didorong.
6.		Untuk sabuk pengaman atau <i>safety harness</i> , kunci yang digunakan adalah dengan <i>buckle</i> dengan mekanisme kunci <i>click</i>
7.		Setiap ujung dan sisi-sisi kursi makan dibuat <i>rounded</i> dengan mesin router 8mm dengan tujuan agar tidak melukai user saat digunakan
8.		Sambungan knockdown juga digunakan untuk busa dudukan dan alas penyangganya
9.		Roda belakang dan depan dipasang menggunakan sekrup.

## V.10. Analisa Rancangan Bisnis



Gambar 74. Business model canvas  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Dalam pembuatan analisa dan mengevaluasi rancangan bisnis, seorang pembisnis harus melihat dari sisi pandang yang jelas, bagaimana bisnis ini akan berjalan dan bekerja sehingga dibutuhkan media yang tepat untuk membuat analisa tersebut. Dalam hal ini salah satu media atau alat yang dapat digunakan adalah *Business Model Canvas* yang dipopulerkan oleh Osterwalder (2010). Dalam *business model canvas* ini yang terpenting agar bisnis dapat berjalan dengan baik adalah jumlah *Revenue Streams* harus lebih besar dari *Cost Structure*.

#### V.10.1. Cost Structure

Cost structure merupakan semua biaya yang dikeluarkan untuk jalannya sebuah bisnis yang mencakup biaya produksi, upah, iklan, dan lain-lain.

Tabel 18. Analisa BPP

NO.	Benda	Jumlah	Keterangan	Harga
1.	Plywood	1 Lembar	20x 1220x2440	150.000
2.	Roda Nylon Mati	1 set	4 buah	45.000
3.	Roda Nylon Hidup	1 set	4 Buah	50.000
4.	Ball Catches	2 Buah	-	20.000
5.	Pembuatan Dudukan dan Sandaran	2 Buah	Tukang pembuat busa kursi dan sofa	150.000
6.	Baut Knockdown (Baut dan Mur Nanas)	12 buah	-	24.000
7.	Cat Bioduco	2 Kaleng	Warna biru dan putih	150.000
8.	PP (polypropylene)	1 lembar	Putih solid, 280 x 300 mm	40.000
9.	Cutting Laser	-	Lembar PP	10.000
10.	Biaya Tukang	2 orang	1 minggu	450.000
TOTAL				1.089.000

#### V.10.2. *Revenue Streams*

Dalam *revenue streams* atau aliran pendapatan bisnis ini diperoleh dari penjualan produk utama, produk *custom* dan *workshop education*. Workshop education adalah sebuah kegiatan khusus yang nantinya akan mempererat hubungan perusahaan dengan customer melalui kelas workshop dengan partisipan terbatas. Workshop ini nantinya akan memberi pengetahuan tentang cara makan anak yang baik dan tips-tips mengatasi anak yang susah untuk makan.

Untuk produk ini, target keuntungan yang ingin dicapai adalah 100% dari biaya pokok produksi, sehingga :

$$\begin{aligned}\text{Harga Jual} &= \text{BPP} + (\text{BPP} \times 1) \\ &= 1.089.000 + (1.089.000 \times 1) \\ &= 1.089.000 + 1.089.000 \\ &= 2.178.000\end{aligned}$$

## V.11. Analisa Branding

Langkah awal adalah dengan membuat beberapa desain untuk brainstorming logo dengan 2 pilihan warna yaitu biru dan merah muda pastel.



Gambar 75. Brainstorming logo  
(sumber: dokumentasi pribadi)

Setelah itu dipilihlah satu final desain logo yang nantinya akan digunakan untuk *branding*



Gambar 76. Final logo  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Keterangan :

### 1. Warna

Warna yang digunakan dalam logo tersebut adalah warna pastel yang berkesan soft, tetapi tidak kehilangan unsur ceria. Dua warna yang digunakan melambangkan dua jenis gender dari corak warna yang maskulin dan feminin yang berarti produk ini adalah produk unisex atau bisa digunakan untuk kedua gender.

### 2. *Baby*

Kata *baby* digunakan untuk memperlihatkan target user produk ini yaitu anak-anak.

### 3. *Zou*

Kata *zou* berasal dari Bahasa Jepang yang berarti gajah. Kata *baby* digabungkan dengan kata *zou* digunakan untuk memperkuat identitas produk yang memang mengadopsi bentuk morfologi dari gajah dalam versi yang disederhanakan seperti bayi gajah yang lucu dan menggemaskan.

#### **4. Huruf O berbentuk gajah**

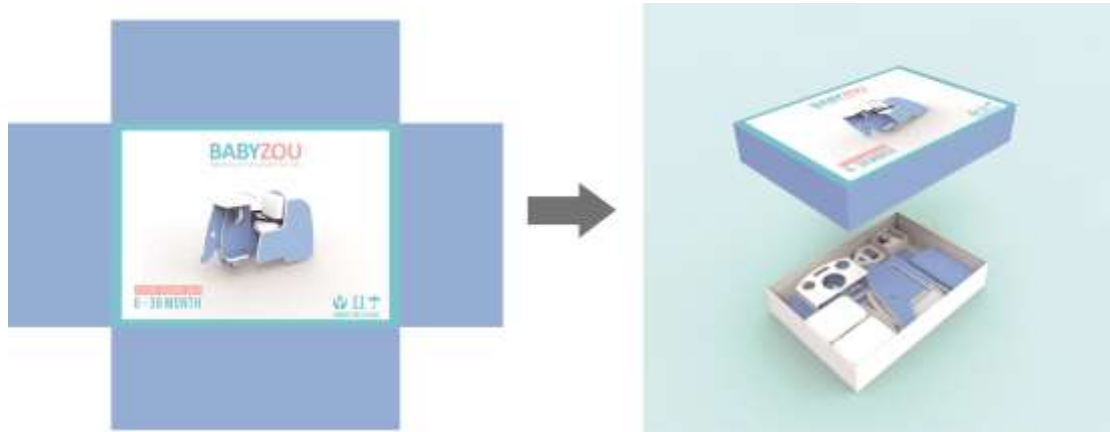
Huruf O dibentuk menyerupai gajah dengan versi yang lucu, juga untuk memperkuat identitas produk dan menggiring impresi konsumen tentang bentuk gajah yang lucu dan menggemaskan.

#### **5. *Feeding Activity Becomes Fun***

Untuk merubah *mindset* ataupun memberi pengaruh positive terhadap konsumen bahwa aktivitas makan anak itu tidak selalu merepotkan, tetapi juga dapat menjadi menyenangkan bagi anak dan ibunya.



## V.12. Analisa Packaging

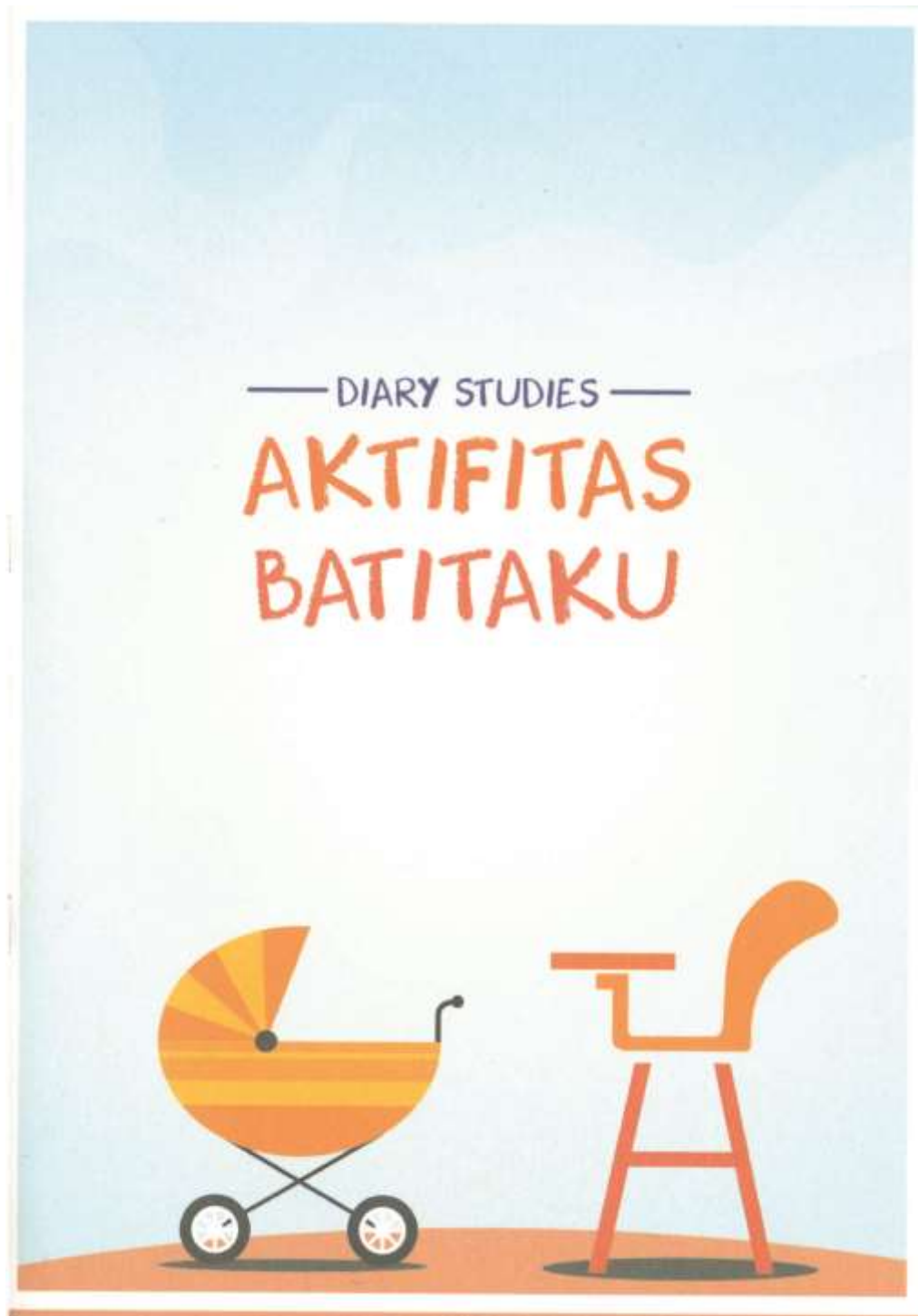


Gambar 77. Packaging  
(sumber : dokumentasi pribadi)

Packaging menggunakan kardus berukuran A1 (841 X 594) dengan sistem tumbu yang bisa dibuka tutup secara vertikal. Ketinggian kardus dibuat dengan kuran 150mm dengan tujuan agar dapat menampung part kursi makan yang ditumpuk sedemikian rupa.

## LAMPIRAN

### Lembar Buku Diary Studies



Gambar 80. Cover buku diary study  
(sumber : dokumentasi pribadi)



### Biodata Anak

Nama : GUNTUR QILAD KHULIL AL-JANNATA

TTL : SURABAYA , 11 MARET 2014



### Biodata orang tua

Ayah : SUPRIYADI

Umur : 34 TAHUN

Pekerjaan : TNI

Ibu : ERVANA WIDYASANTI

Umur : 33 TAHUN

Pekerjaan : -

Penghasilan Keluarga Per-bulan : .....

● APAKAH ANDA BERSEDIA DATA INI DIPUBLIKASIKAN ?

☒ YA

☐ TIDAK

Gambar 81. Lembar Biodata Anak dan Orang Tua  
(sumber : dokumentasi pribadi)



## AKTIFITAS KELUAR RUMAH

Tempat yang dikunjungi dan perkiraan jarak/waktu tempuh

- ke Berolah Katak
- 5 menit di Rumah



## barang yang dibawa

- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Popok        | <input type="checkbox"/> Obat Bayi       | <input type="checkbox"/> Alat Mandi        |
| <input type="checkbox"/> Botol Susu   | <input type="checkbox"/> Tas             | <input type="checkbox"/> Jaket             |
| <input type="checkbox"/> Pakain Ganti | <input type="checkbox"/> Kantong Plastik | <input checked="" type="checkbox"/> Mainan |
| <input type="checkbox"/> Makanan      | <input type="checkbox"/> .....           |  |

Sarana pembawa bayi (misal: gendongan, kereta bayi):

kereta bayi

Transportasi yang digunakan?  
Jalan Kaki



Cerita lain bersama adik hari ini Adek senang sekali diajak  
Mengunjungi tempat belajar Katak, Karna banyak  
anak @ dan org @ yg dia liat, dia tdk mau  
dan Minta turun dari kereta bayi,  
HMM.. Cape juga kalo gendong Mulu.. 😊 😞

Gambar 82. Lembar Kegiatan Makan  
(sumber : dokumentasi pribadi)

## Shadowing

Tabel 19. Kecenderungan anak saat makan

NO.	FOTO	KETERANGAN
1.		Anak selalu belepotan saat makan. Makanan sering tumpah dan menempel di sekitar muka karena anak bergerak tidak beraturan saat disuapi.
2.		Anak suka memasukkan benda ke dalam mulutnya karena rasa ingin tau dan perkembangan motorik yang sedang berkembang, sehingga anak akan mencoba mengambil dan menggenggam apa saja yang ada di dekatnya.
3.		Anak sering memukul-mukul benda atau tangannya pada meja atau benda lain.
4.		Anak suka melempar mainan atau benda pegangannya.
5.		Anak suka menyemburkan makanannya ketika bosan.
6.		Anak mudah bosan dengan mainannya.



## **VI. PENUTUP**

### **VI.1. Kesimpulan**

Setelah dilakukan beberapa studi pustaka maupun lapangan, serta tahap pembuatan yang kebanyakan dilakukan sendiri, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Floor feeding seat yang didesain dapat memenuhi konsep movable, dan dipindahkan dengan cara ditarik oleh ibu.
2. Floor feeding seat harus bergerak lambat saat ditarik karena sistem handling yang kurang maksimal akibat daya tarik dari depan yang berkoordinasi dengan roda nilon yang bergerak 360 derajat.
3. Floor feeding seat yang telah didesain belum sepenuhnya seimbang akibat gaya tarik kesamping yang berlebihan.
4. Material yang digunakan yaitu plywood kurang cocok untuk diaplikasikan ke dalam produk ini, dikarenakan perlunya kerja ekstra untuk mengatasi bahan plywood yang tekstur dalamnya berongga dan kurangnya daya rekat dari beberapa lapisan plywood yang menyebabkan struktur menjadi kurang kuat dan mengurangi nilai secara visual.
5. Storage yang didesain dapat memenuhi konsep memiliki storage, karena dapat menampung berbagai perlengkapan makan anak seperti mangkok makan, gelas minum, botol dot, mainan pegangan, celemek dan tisu basah.
6. Ukuran storage mangkok pada storage bagian belakang yang memiliki lebar 110 mm dapat menampung berbagai macam mangkok makan anak ukuran medium yang ada dipasaran.
7. Ukuran storage botol dot pada storage bagian belakang yang memiliki lebar 60 mm dapat menampung berbagai macam botol dot anak dengan bentuk umum yakni bentuk tabung.
8. Ukuran storage gelas minum pada storage bagian belakang yang memiliki lebar 70 mm dapat menampung berbagai macam gelas minum anak dengan bentuk tabung ataupun memiliki pegangan tangan yang ada dipasaran.

9. Bentuk desain floor feeding seat dapat memenuhi konsep bentuk yang menarik perhatian anak dari analisa pencarian bentuk hewan yang sesuai dan penyederhanaan bentuk agar mempengaruhi impresi masyarakat bahwa kursi makan ini berbentuk cute dan menggemaskan.

## VI.2. Saran

Pada perancangan ini, konsep yang dihasilkan masih dapat dikembangkan. Pengembangan yang dapat dilakukan antara lain :

1. Pengembangan sistem gerak kursi makan berupa dorongan yang dapat disembunyikan serta tidak merubah bentuk asalnya. Karena kontrol *handling* kursi makan dapat maksimal dengan sistem dorongan.
2. Pengembangan desain kursi makan dibuat lebih seimbang dengan menambah lebar pada bagian bawa roda atau membuat panjang sumbu roda antara roda depan dan belakang kiri-kanan menjadi sama sehingga keseimbangan dapat dimaksimalkan.



Gambar 78. Jarak sumbu roda yang sama  
(sumber : dokumentasi pribadi)

3. Pengembangan material yang digunakan, seperti kayu pinus yang ringan tapi kuat atau dengan material busa yang nyaman dan meminimalisir cedera pada anak.

4. Pengembangan sistem sambungan pada meja makan agar dapat tersambung dengan kokoh dan tetap aman bagi anak tanpa ada bagian runcing pada sambungan.
5. Pengembangan bentuk yang lebih lucu dan lebih menarik perhatian anak-anak dengan menambah corak warna menjadi lebih terang.



Gambar 79. Rekomendasi warna terang  
(sumber : dokumentasi pribadi)



## DAFTAR PUSTAKA

Airant, Abaz. 2012, Definisi Kognitif, Afektif, dan Psikomotor. Diakses pada 14 Maret 2015.

URL: <http://abazariant.blogspot.com/2012/10/definisi-kognitif-afektif-dan-psikomotor.html>

Arifnel, Joni. 2012, Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini. Diakses pada 14 Maret 2015.

URL: <http://nagarikuduganting.blogspot.com/2012/12/makalah-psikologi-perkembangan-anak.html>

Banowati, Lidwina. 2013, Perkembangan Anak dibawah Tiga Tahun. Diakses pada 14 Maret 2015.

Badan Pusat Statistika. 2010. Jumlah penduduk Indonesia menurut kelompok umur.

URL: <http://dokita.co/blog/perkembangan-anak-di-bawah-tiga-tahun-batita/>

Depkes RI. 2006. Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak di tingkat pelayanan kesehatan dasar.

Dreyfuss, Henry. 2002, The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design

*Modern Testing Service*, 2006. *EN 14988-1:2006 Children's high chairs Part 1: Safety requirements*. Diakses pada 19 Mei 2015.

URL : [http://www.mts-global.com/en/technical\\_update/CPIE-014-13.html](http://www.mts-global.com/en/technical_update/CPIE-014-13.html)

*Modern Testing Service*, 2012. *EN 14988 - Amendments To The Standard On Children's High Chairs*. Diakses pada 19 Mei 2015.

URL : [http://www.mts-global.com/en/technical\\_update/CPIE-014-13.html](http://www.mts-global.com/en/technical_update/CPIE-014-13.html)

Nur Chamidah, Atien. 2009. Jurnal pendidikan khusus, Vol 5, No. 2.

Nurmianto, Eko. 1998. ERGONOMI Konsep Dasar dan Aplikasinya. Surabaya. Guna Widya.

Nyi Sukmasari, Radian. 2015, "Ini Dampaknya Jika Sering Ajak Anak Makan Sambil Jalan-jalan atau Nonton TV". Diakses pada 14 desember 2015.

URL: <http://health.detik.com/read/2015/03/16/193159/2860409/764/ini-dampaknya-jika-sering-ajak-anak-makan-sambil-jalan-jalan-atau-nonton-tv>

Panero, Julius. 2003. Dimensi Manusia dan Ruang Interior. Jakarta. Erlangga.

Soetjiningsih.1995, Tumbuh Kembang Anak, Jakarta ,EGC.

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya, pada tanggal 21 Juni 1992, dari pasangan Bapak Sumari dan Ibu Enidah Made Ruswati, merupakan putra terakhir dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal dimulai dari TK Kuncup Harapan Pandaan, lalu melanjutkan ke jenjang Sekolah Dasar di SD Petungasri 1 Pandaan, lalu melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Pandaan, dan jenjang Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Negeri 1 Purwosari.

Pada tahun 2010 penulis diterima menjadi mahasiswa program Diploma (D-1) Jurusan Animasi Multimedia di PRODES ITS, lalu pada tahun 2011, penulis melanjutkan program Sarjana (S-1) Jurusan Desain Produk Industri ITS di Program Studi Desain Produk melalui jalur tes SNMPTN dan memiliki NRP 3411100056. Selama perkuliahan penulis pernah melaksanakan kegiatan kerja praktek di perusahaan PT. ROMI VIOLETA yang berlangsung selama tiga Bulan di kota Sidoarjo, Jawa Timur. Kini Penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir Desain Produknya dengan judul “Desain Kursi Makan Batita Jenis Floor Feeding Seat dengan Konsep Playful dan Movable”.

Kontak

HP : 0856 4881 7470

E-Mail : [efandisyudiantoro@gmail.com](mailto:efandisyudiantoro@gmail.com)